لووت پژان

نووسینی: دکتۆر ساڵح ئەحمەد تۆفیق
پسپۆڕی نەخۆشیەکانی قوڕگ و لووت و گوێ
سوید–کاترینه هۆڵم

لووت پژان بارێکی نەخۆشی بڵاوە، لەوانەیەزۆر ئاسان بێت لەوانەشە سەرەتایەك بێت بۆ نەخۆشیەکی ترسناك، لەبەر ئەوە پێویستە بارەکە بەهەندو پەرۆشیەوە لەکاتی چارەسەردا وەربگیرێت.

بەپێویستی دەزانم هەموو کەسێك زانیارییەکی سەرەتایی دەربارەی چارەسەری ئەم بارە نەخۆشیەی هەبێت، چونکە لەوانەیە لەماڵدا، یا لەشوێنی کار یا خوێندنگا و لەهەرکات و ساتێك دا رووبدات، لەوانەشە دامەزراوی دروستی لەنەخۆشەکەوە دوور بێت و ئەمەش دەبێتە هۆی شپرزە بوون و ترساندنی ئەو کەسانەی خزمی نزیکی کەسەکەن بەتایبەتی ئەگەرفریاگوزاری سەرەتایی ئەم بارەیان نەزانی.

بۆیەلێرەدا حەزم کرد هۆکانی روودانی لووت پژان و چۆنیەتی فریاگوزاری و چارەسەری بەکورتی روون بکەمەوە.

لووت پژان:

واتە بەربوونی خوێن و رۆیشتنی لەلووتەوە، ئەوەش لەوانەیە چەند دڵۆپێك بێت، یا لەوانەیە خوێن بەربوونێکی زۆر بێت بەهۆی درانی لوولە خوێنەکانەوە.

کورتەیەك دەربارەی توێکاری بۆشایی لووت:

بۆشایی لووت لەدوو بۆشایی چونیەك پێکدێت کە لەنێوانیاندا بەربەستێکی ناوەند هەیە، لەپێشەوە هەردوو بۆشاییەکە بەدوو دەرچە دەکرێنەوە (کونە لووتەکانی پێشەوە) و لەدواشەوە بەرەو بۆشایی گەروو بەدوو دەرچە دەکرێنەوە (کونە لووتەکانی دواوە). ئەوەی گرنگە ئەوەیە کە بزانین بۆشایی لووت بەشێوەیەکی ئاسۆیی لەپێشەوە بەرەو دواوەیە ئەمەش بۆ دەرمانکردنی ناو لووت و ناواخن دانان تیایدا زۆرگرنگە هەروەك لەپاشدا باسی دەکەین.

لووت لەهەموو لایەکەوە ناوپۆشکراوە بەلینجە شانەیەك، ئەم لینجە شانەیە سوودێکی زۆری بۆ تەڕکردنی بۆشایی لووت هەیەو نایەڵێت میکرۆب بچێتە ناو جۆگەکانی هەناسە لەخوارەوە،سەرەڕای ئەوەش یارمەتی ئاسانکردنی کرداری هەناسە دەدات و هەوای وەرگیراویش پاکدەکاتەوە.

بنکەی بۆشایی لووت لەهەردوو ئێسکی مەلاشوی رەق(*Hard palate*)، و مەلاشوی نەرم(*soft palate*) پێکهاتووە.

هەرچی بەربەستی ناوەڕاستی لووتە دیواری ناوەوەی بۆشایی لووت پێکدەهێنێت.

بەشی سەروی بۆشایی لووتیش لەئێسکەکانی بنکی کەللەو ئێسکی (مصفوی coibriform)پێکهاتووە کە دەمارەکانی بۆنی تێدایە بۆ گەیاندنی هەستیبۆنکردن لەبۆشایی لووتەوە بۆ مەڵبەندەکانی بۆن لەمێشکدا.

هەرچی دیواری دەرەوەشە کە بۆشایی لووت لەگیرفانەکانی لووت و بۆشایی چاو جیادەکاتەوە، بە لینجە شانەیەکی پڕ لەخوێن و بەسێ تویی هاوتەریب و ئاسۆیی پێکدا هاتوونەتەوە پێیان دەوترێت(*Nasal turbenate*).

سوڕانی خوێن لەبۆشایی لووتدا:

بۆشایی لووت بەتۆڕێکی پڕ موولوولەی خوێن و لقەکانی خوێنبەری سوباتی دەرەوە *External caroted artary*و لقەکانی خوێنبەری سوباتی ناوەوەی *Enternal caroted artary* خوێنی بۆ دەچێت.

بەشێوەیەکی گشتی سێیەکی سەرەوەی بۆشایی لووت خوێنبەری غربالی(*Ethmoidal artery*)خوێنی بۆ دەبەن کەبریتین لەدوا لقەکانی خوینبەری سوباتی ناوەوە.

هەرچی دوو بەشەکەی دیکەیە لقە کۆتاییەکانی خوێنبەری(فقمی-*Maxilary artary*) و لقەکانی خوێنبەری روو *Facial artary* خوێنی بۆ دەبەن، کەبریتین لە لقەکانی خوێنبەری سوباتی دەرەوە، لەئەنجامی پری ئەم تۆڕەخوێنەی لووتدا تۆڕی پڕ لەخوێنی خوێنهێنەر لەناو لووت و لینجە پەردەی بەربەستی ناوەندی لووت دا پەیدا دەبن بەتایبەتی لەبەشی پێشەوەیدا کەپێی دەوترێت ناوچەی لتل(*Littles area*) لەزۆربەی جاردا ئەم ناوچەیە سەرچاوەی لووت پژان دروست دەکات، هەرچی خوێنهێنەرەکان وموولولە خوێنەکانیشە کە خوێنی ناپاکیان تیادا کۆدەبێتەوە کۆمەڵە لقێك پێكدەهێنن و دەڕژێنە ناو خوێنهێنەری (ودج) ی دەرەوە(*External Jugular vein*).

هۆکانی لووت پژان:

لەزۆربەی جاردا هۆکانی لووت پژان نادیارو نەزانراون، بەڵام بۆ ئەوەی بەڕوونی ئەم حاڵەتە تێبگەین دەتوانین بڵێین هۆکان دەکرێن بەدوو بەشی سەرەکیەوە:

١-هۆ جێگەییەکانی لووت.

٢-هۆکانی دیکەی دەرەوەی لووت.

جگە لەم هۆیانە گەلێك هۆکاری دی هاندەری ئەم حاڵەتەن وەك پژمینی توند یا هەڵگرتن یا ئەرکێکی ماسولکەیی زۆر یا گۆڕان لەپلەی گەرمی بەرزدا.

هۆ جێگەییەکانی لووت:

بریتین لەم هۆکارانەی خوارەوە:

١-هەوکردنی لینجە شانەکانی ناو لووت هەروەك لەهەلامەتێکی زۆر یا هەوکردنی ناوپۆشی لووت یا هەوکردنی گیرفانەکانی لووت.

٢-پەستانێکی زۆر لەسەرلووت هەروەك لەکاتی بەرکەوتنی سەر وشکانی ئێسکی روو و لووت یا بۆکس پیاکێشان بەلووتدا هەروەك لەیاری بۆکسێن و زۆرانبازی دا...هتد روودەدات..

٣-هەستداریەتی لووت دەبێتە هۆی لووت پژان بەهۆی سورهەڵگەڕاندنی خوێن هێنەرەکانەوە یا بەهۆی پژمینێکی توندەوە.

٤-بوونی تەنی بێگانە لەناو لووتدا کەدەبنە هۆی رووشاندنی جێگەیی یا دەبنە هۆی هەوکردن بەدەوری تەنە بێگانەکەدا لەپاشتردا لووت پژان روودەدات.

٥-هەندێك جاری دەگمەن، وەرەمە پیسەکان یا ناپیسەکان یا وەرەمە خوێنیەکان لەلوتدا دەبنە هۆی لوت پژان.

هۆکارەکانی دیکەی دەرەوەی لووت:

بریتین لە:

١–بەدخۆراکی کە دەبێتە هۆی کەمی فاکتەرە پێویستەکانی خوێن مەیین هەروەك لەکەمی پرۆتین و ڤیتامین *K* یا ڤیتامین *C* هتد.. روودەدات.

٢–نەخۆشیەکانی خوێن و پێکهاتەکانیان:

أ–نەخۆشیە بۆماوەییەکان وەك هیمۆفیلیا، نەخۆشی کریستماس کە هۆکانیان دەگەڕێتەوە بۆ کەمی فاکتەرەکانی خوێن مەین.

ب–کەم خوێنی زۆر.

ج–شێرپەنجەی خوێن.

د–نارێکی لەدروست بوونی خوێنهێنەرو مولولەکانی خوێندا یا فراوانبونی مولولەکانی خوێن لەلوتدا (*Telengiaetasia*).

٣–بەرزە پەستانی خوێن.

٤–نەخۆشیەکانی جگەرو ریخۆڵە کەدەبنە هۆی کەمی ڤیتامین *K* و تێکچوونی دروستبوونی فاکتەرە پێویستیەکانی خوێن مەیاندن وەك پرۆسرۆمبین و فایبرۆنوجین و فاکتەرەکانی دی.

٥–کاریگەرە لاوەکیەکانی دەرمانە بەکارهاتووەکان لەلایەن نەخۆشەوە بۆ چارەسەرکردنی نەخۆشی دیکە بەبێ چاودێری و سەرپەرشتی پزیشك وەك مادەی هیپارین. دیندیفان یا دەرمانە کیمیاویە بەکارهاتوەکان بۆ چارەسەری وەرەمەکان، یا دژە خۆرەکان(ئەنتی بایۆتیك) یا هێور کەرەوەکان کەکارێکی ناراستەوخۆ دەکەنە سەر چالاکیەکانی جگەرو مۆخی ئێسك.

پێویستە خوێنەر ئەوە بزانێت ئەم هۆکارانە تەنها بەشێکی کەم پێکدەهێنن لەو هۆکارە سەرەکیانەی دەبنە هۆی لووت پژان، لەزۆربەی جاردا هیچ هۆیەکی دیار یا سەرەکی بۆ خوێن پژانی لووت نادۆزرێتەوە، لەوانەیە لووت پژانەکە

بەهۆی دراندنی مولوولەکانی خوێن یا خوێنهێنەرەکان یا خوێنبەرەکانی ناو لووتەوە بێت بەهۆی هاندانی ئەو هۆکارانەی لەپێشەوە باسکران وەك: پژمین یا کۆکە ، یا گۆڕانکاری کتوپڕی لەپلەی گەرمیو شێداری هەوا یا وشکبوونەوەی لینجە شانەدابێت.

چاودێری لووت پژاو:

تووشبووانی لووت پژین سێ جۆرن:

١-چوونە لای پزیشك بەلووت پژاوی.

٢-یا هاوارییەتی لەدەست لووت پژاندنی دووبارە بووەوەو لەکاتی جیاجیادا.

٣-یا نەخۆشەکە لەگەڵ بوونی نیشانەی نەخۆشی دیکەدا لووتی دەپژێت.

لەکاتی سەردانی پزیشك یا کارمەندیدروستی پێویستە :

١-فریاگوزاری و خوێن گیرسانەوەی بۆبکرێت.

٢-گەڕان بەدوای هۆکاری لووت پژاندنەکەی و چارەسەرکردنی بۆ دووبارە نەبوونەوەی لووت پژانی لەوە پاشتردا.

فریاگوزاری سەرەتایی و چۆنیەتی گیرساندنەوەی خوێنەکەی.

ا-فریاگوزاری لەماڵدا یا لە دامەزراوێکی نادروستیدا:

١-نەخۆشەکە بەرێکی بوەستێنە بەشێوەیەك کەسەری کەمێك بۆ پێشەوە بێتو لە شوێنێکدا بێت کە هەوا بەباشی تیایدا هاتوچۆ بکات.

قەستەرەی برایتۆن بۆ راگرتنی لووت پژان

٢-داوا لەنەخۆشەکە بکرێت کەدەمی بەکراوەیی بهێڵێتەوەو لەدەمەوە هەناسە بدات.

٣-داوا لەنەخۆشەکە بکرێت تەنها بۆ یەك جار (فم) بکاتە ناو شوشەیەکەوە، نەك بەسەر زەوی یا جلەکانی دا، ئەمەش بۆ ئەوەی بۆشایی لووت هەرچی خوێنێکی مەیووی تێدایە بێتە دەرێ.

٤-لووتی نەخۆشەکە لەناوچە نەرمەکەیدا بەهێواشی بگیرێت بەهۆی هەردوو پەنجە گەورەو دۆشاو مژەوە، بۆ ماوەی پێنج تا دە خولەك.

٥-تورەکەیەك لە وردە سەهۆڵ دەخرێتە سەر سەری نەخۆشەکە.

٦-نابێت نەخۆشەکە(فم) ی بەردەوام بکات.

٧-داوا لەنەخۆش دەکرێت سەردانی پزیشك یا دامەزراوی دروستی بکات پاش خوێن وەستانەوەکەی و ئەگەر خوێنەکە هەر نەوەستایەوە بەخێرایی دەبرێت بۆ نزیکترین نەخۆشخانە.

فریاگوزاری لەناو دامەزراوە تەندروستیەکاندا:

لەکاتی لووت پژاندا لەناو دامەزراوێکی دروستی یا لەکاتی سەردانی دا بۆ یەکێك لەو دامەزراوانە پێویستە ئەم هەنگاوانە رەچاو بکرێن:

١-بەدوادا چوونی هەنگاوەکانی پێشوو بۆ گیرساندنەوەی خوێنەکە.

٢-پاش خوێن گیرساندنەوەکە، هەوڵ دەدرێت بگەڕێن بەدوای هۆکارەکەی و شوێنی پژاندنەکە لەناو بۆشایی لووتدا. لەزۆربەی جاردا جێگەی پژاندنەکە لەبەشی پێشەوەی بەربەستی لووتدایە(ناوچەی لتل) ئەو کاتە بەهۆی ئوتوکردنی ناوچەی پژاندنەکە بەمادەی کیمیایی وەك نترەیتی زیو یا ترشی کارۆمیك یا ئوتوی کارەبای پاش سڕکردنی جێگەیی چارەسەر دەکرێت.

ناواخنی پێشەوە:

ئەگەر لای پزیشکی چارەسەر ئەو توانایانە لەبەردەستدا نەبوون، یا خوێنەکە بەهۆی پەنجەوە نەوەستایەوە. ئەو کاتە دەتوانرێت ناواخنێکی بۆ بکرێتو بەهۆی مەقاشێکی پزیشکییەوە بخرێتە هۆدەی لووتەوە.

دەتوانین ئەم ناواخنە بەهۆی باندیجی (سارغی) چارەسەرکردنی پەنجەوە دروست بکەین لەگەڵ برێك فازەلین یا پارافین بۆ چەورکردنی باندیجەکە تا بە ئاسانی بچێتە ناو

لووتەوەو بشهێنرێتە دەرەوەو نەبێتە هۆی روشاندنی لینجە شانەکانی لووت، پێویستە درێژی ناواخنەکە لەگەڵ تەمەنی نەخۆشەکەدا بگونجێت بۆ نموونە لەمنداڵدا درێژی ناواخنەکە لەنێوان ٢٠-٣٠ سم و لە رەسیوەکاندا لەنێوان ٣٠-٥٠ سم دا دەبێت لەوانەیە لەهەندێك کەسی گەورەدا بگاتە مەترێك.

پێویستە ناوپۆشی لووت بەچینی ئاسۆیی یا تەریب بەبنکی بۆشاییەکە پڕبکرێتەوە لەبنەوە بۆ سەرەوە تا دەگاتە لوتکەی بۆشایی لووت ناواخنەکە لەلووتدا دەهێڵرێتەوەبۆنزیکەی ٢٤ کاژێر تا ٤٨ کاژێر لەپاشدا بەهێواشی دەردەهێنرێت لەهەندێك کاتی دەگمەندا، هەندێك لەنەخۆشەکان بەتایبەتی پیرو بەتەمەنەکان ناتوانرێت بەهۆی ناواخنی لووتەوە فریاگوزاریان بۆ بکرێت لەپێشەوە، لەو کاتانەدا دەتوانرێت ناواخنی دواوەیان بۆبکرێت لەگەڵ ناواخنی پێشەوەدا.

چۆنیەتی پێکهێنان و دانانی ناواخنی دواوە:

ئەمە بەشێکە لەپسپۆڕی پزیشکی نەخۆشیەکانی لووت و قورگ و گوێ. ناواخنەکە لە پارچەیەك شاشی پاکژ پێکدێت کە دەبەسترێت و سێ پەتی ئاوریشمی پێوەیە.

١-بۆشایی لووت لەخوێنی مەیوو پاك دەکرێتەوەبەهۆی ئامێری راکێشانی کارەباییەوە، یا داوا لەنەخۆش دەکرێت کە بەهێواشی و لەسەرخۆ (فم) بکات.

٢-بۆشایی لووت و گەرووی نەخۆشەکەبە سڕبوونی جێگەیی بەهۆی گیراوەیی بخاخ ٢٪ زایلوکائینەوە سڕ دەکرێت.

٣-قەستەرەیەکی نەرم(*catheter*) بەناو هەردوو کونە لووتی پێشەوەدا رەوانە دەکرێت تا دەگاتە ناو گەروو لەرێگای کونە لووتەکانی دواوە و کۆتایەکانیشیان بەمەقاشێکی نۆژداری دەگیرێت.

٤-کۆتایی دواوەی هەر قەستەرەیەك کە بەهۆی مەقاشەکەوە گیراوە بەیەکێك لەو پەتانەوە دەبەسترێت کەلەسەر ناواخنە ئامادەکراوەکەی دواوە هەن لەپاشدا هەردوو قەستەرەکە لەلووتەوە رادەکێشرێن بۆ ئەوەی لەرێگای دەمەوە ناواخنەکە رابکێشنە بۆشایی گەرووەوە.

٥-ئەو کاتە بەهۆی راکێشانی ئەو پەتانەی بەناواخنەکەوە بەستراون و پاڵپێوەنانی ناواخنەکە بەپەنجەی دەستی دووەم، ناواخنەکە بۆ دواوەی مەلاشوی نەرم(*soft palate*) ی نەخۆشەکە رادەکێشرێت.

٦-ناواخنە بەبەستنی پەتە راکێشراوەکان لەسەر راگر(*columella*)ی بەربەستی لووت جێگیر دەکرێت پاش ئەوەی پارچەیەك شاش دەخرێتە ژێر پەتەکانەوە بۆ پاراستنی بەربەستی لووت لە رووشاندن یا برینداربوون بەهۆی بەستنی پەتەکانەوە.

٧-هەروەك باسمان کرد ناواخنی پێشەوە دەخرێتە ناو بۆشایی لووتەوە. بەم شێوەیە دەتوانرێت لووت پژانەکە بنەبڕ بکرێت.

لەکاتی لووت پژاندنی زۆر توندا، لەبریتی بەکارهێنانی ناواخنی پێشەوەو دواوە ئێستامیزەڵدانی تایبەتی هەیە بۆ وەستاندنەوەی لووت پژان.

ئەمەش بریتیە لەقەستەرەیەك لەکۆتاییەکەیدا میزەڵدانێك هەیەو لەناوەراستیشیدا مێزەڵدانێکی دی هەیە دەتوانرێت پڕ بکرێن لەهەوا بەهۆی هەواوە یا پڕ بکرێن لەئاو بەهۆی دەرزییەکی پزیشکیەوە.

چارەسەری ئەو هۆکارانەی دەبنە هۆی لووت پژان:

هەروەك لەوەپێش باسمان کرد، هۆکاری زۆر هەیە کەدەبنە هۆی لووت پژان. پاش فریاگوزاری نەخۆش و راوەستاندنەوەی لووت پژانەکە پێویستە نەخۆشەکە بخرێتە بەر دەم پسپۆڕانی نەخۆشیەکانی لووت و قورگ و گوێ بۆ لێنۆڕین و دۆزینەوەی ئەو هۆکارەی کەبۆتە هۆی پژاندنەکە. ئەگەر هۆکان لە جۆری جێگەیی بوون هەر نەخۆشە بەپێی جۆرەکەی چارەسەر دەکرێت. بەڵام ئەگەر حاڵەتێکی جێگەیی بۆ پژاندنەکە نەبوو، ئەو کاتە نەخۆشەکە دەخرێتە بەردەم پسپۆڕانی دیکە بۆ گەڕان بەدوای هۆکارەکەیدا ئەویش لەرێگای لێنۆڕینی تاقیگەیی و تیشکی بەپێی توانا.

گەلێك لێنۆڕینی تاقیگەیی بنەڕەتی هەیە کە پێویستە دەستیان پێ بکرێت لەکاتی بوونی تێکچوونەکانی لووت پژاندا (*Bleeding disorder*).

ئەم لێنۆڕینانەش ئەمانە دەگرێتەوە:

١-لێنۆڕینی خوێن بۆ دۆزینەوەی بڕی هیمۆگڵۆبین و جۆری کۆمەڵەی خوێنی نەخۆشەکە.

٢-لێنۆڕینی کاتی خایاندنی مەینی خوێن(*clotting time*). و کاتی خایاندنی پژاندنەکە(*Bleeding time*).

٣-کاتی خایاندنی پرۆثرۆمبین(*Prothrombine time*).

٤-لێنۆڕینی بڕی پەرەکانی خوێن *Platelet count*.

٥-لێنۆڕینی فەرمانەکانی جگەر- ئەگەر پێویست بوو.

ئەگەر لەئەنجامدا دەرکەوت کە تێکچوونی خوێن لەنەخۆشەکەدا هەیە، نەخۆشەکە دەخرێتە بەردەم پسپۆڕی نەخۆشیەکانی خوێن بۆ چارەسەری.

خۆپاراستن لەلووت پژاندن:

١-خۆ دوور خستنەوە لەکەوتنە بەر تیشکی خۆر بەردەوام.

٢-چاودێری کردنی منداڵان بۆ ئەوەی تەنی بێگانەو تیژ نەکەن بە لووتیاندا.

٣-بەبێ ئاگاداری نۆژدار هیچ دڵۆپ و دەرمانێکی لووت و هی دیکە بەکار نەهێنرێت.

٤-چارەسەرکردنی هەوکردن و تووشبوونەکانی لووت بەخێرایی پێش ئەوەی لێی پیس بکەن و ماکیان هەبێت.

٥-چارەسەرو بەدواداچوونی نەخۆشیەکانی خوێن و بەرزە پەستانی خوێن و نەخۆشیەکانی جگەر بۆ قەدەغەکردنی تێکچوون و ماك خستنەوە بەهۆی نەخۆشیەکەوە یا بەهۆی ئەو دەرمانانەی بۆ چارەسەرکردنەکانیان بەکار دێن.

سەرنج:

بەڕێز د. ساڵح ئەحمەد ئەم ووتارەی لە وولاتی سویدەوە بەعەرەبی بۆ ناردین، بەڕێز م. ئەکرەم قەرەداخی کردی بەکوردی.

کلۆنکردنی بزن

ڕۆژنامە چینیەکان رایانگەیاند کە بزنێکی دیکەیان کلۆنکردووە بەناوی یانگیانگ و کێشەکەی ٢,٦ کیلۆگرام و درێژییەکەی ٣٣,٥ سانتیمەترە کە لەخانەیەکی پێگەیشتوو کلۆنکراوە ئەمە دووەم جارە بزن لەچین کلۆنبکرێت، کلۆنکردنی بزنی یەکەم بەناوی(یوانیوان) بەهۆی ڕوودانی هەندێك گیروگرفت لەسیەکانیدا سەرکەوتنی بەدەست نەهێنا، ئەگەرچی جیاوازیش بوو لەکلۆنکردنی مەری(دوڵی) کە لەساڵی ١٩٩٧ لەئوسکوتلەندا کرا.

بەڵام بزنی دووەم لە(جیان)ی باکوری چین بەپەیرەو کردنی هەمان تەکنیکی یەکەم (تەکنیکی چینی) جێبەجێکراوە ئەویش بەوەرگرتنی خانە لەگوێی بزنێکی هەراش و کۆمەڵە هێلکەیەکی پێنەگەیشتوو لەبزنێکی سەر براو ئینجا ناوکەکانی خانەکانی بزنە هەراشەکە لەهێلکە پێنەگەیشتووەکاندا چێنراوەو پیتێنراوە بۆ بەرهەم هێنانی ئەو کۆریەلەیەی کە لەمنداڵدانی بزنی سێهەمدا چێنراوە.

(الاتحاد)ی ئیماراتی

٩١٢٠

لە پێکردنی پێڵاوی بەرز دەبێتە هۆی هەوکردنی جومگەکان

ڕاپۆرتێکی زانستی ڕایگەیاند کە لەپێکردنی پێڵاوی بەرز بەیەکێك لەو هۆیانە دادەنرێت کە هەوکرنی جومگەکان دروست دەکەن، ڕۆژنامەی "هونگ کونگ ستاندرو" لەزاری پرۆفیسۆری یاریدەدەر لەزانکۆی تایلاند بەناوی(یانکا)وە ڕایگەیاند: ئەو پەستانەی کە دەکەوێتە سەر یاژنەی پێ بەهۆی لەپێکردنی پێڵاوی بەرزەوە لەوانەیە ببێتە هۆی تووشبوونی دووجۆر لەهەوکردنی جومگەکان لەناو ژناندا.

هەروەها دکتۆر (چان)وتی: ژمارەی حاڵەتەکانی هەوکردنی ئێسك و جومگەکان لەنێوان ژناندا دوو ئەوەندەیە بەبەراورد کردنی لەگەڵ پیاواندا، ئەو ژنانەش کە تووشی هەوکردنی جومگەیی ڕۆماتیزمی دەبن ژمارەیان سێ ئەوەندەی توشبوونی پیاو دەبێت.

(الاتحاد)ی ئیماراتی

٩٠٨٢

رۆڵی پەترۆڵ لە بواری پیشەسازیدا

پرۆفسیۆر دکتۆر: عەزیز ئەحمەد ئەمین
کۆلێژی زانست/ بەشی کیمیا

وەك زانراوە پەترۆڵ(نەوت) وشەیەکی لاتینی کۆنەو بەمانای رۆنی بەرد **Rock oil**دیت، بەڵام لەبواری تەکنۆلۆژی زانیاری نوێو بازارە فراوانە جیهانیەکانیدا ناوی پەترۆڵ کۆمەلە ئاویتەیەکی ئۆرگانیك دەگریتەوە، بۆ نموونە گازی سروشتی **Natural Gas** و پیوی کانزایی **Mineral Wax** و بیتومین **Bitumen** و رونی خاو**Crude oil**. باسکردنی هەر کۆمەلیك لەم بەشانە پرۆگرامیکی تایبەتی لیکۆلینەوەی گەرەکە.

بەکارهینانیپەترۆڵ هەر بەشیوە خاوەکەی میژوویەکی کۆنیهەیەو دەگەریتەوە بۆ سەدەکانی پیش زایینی. شوینەوارەکانی دەمیکە زانراوەو نیشانەکراوە، بەتایبەتی ناوچەکانی رۆژهەلاتی دەریای سپی، وەك دەریاچەی مردو لەولاتی ئەردنی ئەمرۆ، لەو کاتەدا بەم دەریاچەیە دەوترا دەریاچەی ئەسفەلت **Asphalties Lake**. و تاوەکو ئەمرۆش وشەی ئەسفەلت وەك وشەی قیر بەکاردەهینریت.

هەر لەو کاتەوەی ئادەمیزاد دەرکی بەبوونی پەترۆڵ کردوە، هەر لەو کاتەوە زانیویەتی وەك سووتەمەنیبەکار بهینیت، بەتایبەتی لەو ناوچانەی وەك بلیین کانی نەوتەکان لەئاستی زەویەوەزۆر نزیکن، وەك ناوچەی (نەوتخانەی) نزیك شاری خانەقین یان کانیە قیرەکانی شاری (گەیارەی) نزیك شاری موصل، هەروەها ناوچەی باباگورگوری نزیك شاری کەرکوك. وەك دەزانین نەوتەکەی ناوچەی باباگورگور ئەوەندە نزیکە لەئاستی زەوییەوە، هەر لەدوورەوە چاوت بەهەلم و گری ئاگریکی کز دەکەویت: هە رلەکۆنەوە بەم گری ئاگرە گوتراوە-گری ئەزەلی **Eternal Fire**.

وەك میژوو بۆمان دەگیریتەوە، ئەم ناوچانە بەشیکی کوردستان و شوینی باوباپیرانمانەو دەگەریتەوە بۆ دانیشتوانی پیش زەردەشتیەکان. زۆری ئەم شوینانە هەر لەکۆنەوە بە شوینیکی پیرۆز دانراون، بەلکوگەیشتۆتە رادەی پەرستن، هەر لەوکاتەی لە گەلی شوینی دیکەدا بەردیان داناوە بەیەزدان بۆ گەیشتن بەئاوات بەردەوام کرنوشیان بۆ ئەم

مەزارانە بردوە، بۆ نموونەکەژنان سەردانی ئەم مەزارانەیان کردووە روویان بەرزکردۆتەوە بەدەنگیکی ناسکەوە گوتویانە: باباگور گور، بەگورهاتم، بۆ کور هاتم، ئاواتەکانم دەخەمە بەرتوانای ئەزەلیتانو کرنوشتان بۆ دەبەم، هەر

لەسەدەکانی پێش زایینیدا بەکارهێنانی پەترۆڵ ڕێگایەکی تازەی ژیانی گرتە ئەستۆ. لەولاتی سۆمەرو میدیاو بابل و ئاشور توانیان جگە لە سوتاندنی نەوت بۆ کارو باری ژیانی رۆژانە، توانیویانە بۆنموونە قیر لەزۆر بواردا بەکاربهێنن، تێکەڵەیەکی قیرو خۆڵ و پوشیان بۆ دروستکردنی خانوو بەکاردەهێناو سەربانەکانیان و دیواری دەرەوەی خانوەکانیان بەقیر سواغ دەدا، هەروەها بەری دەرەوە وناوەوەی بەلەم و کەڵەکیان بەقیر سواغ دەدا، هەروەها بۆ سواغدانیجۆگەی ئاو بۆ ئەوەی ئاوەکە بەفیڕۆ نەڕوات و گەلێك بواری دیکە.

بۆ نەژادی سروشتی پەترۆڵ و چۆنیەتی پێکهێنانی تیوری تایبەتی هەیە، وەك نەژادی حەیوان و رووەکیو کانزایی. بۆ نمونە زانایانی جیوفیزی و پسپۆڕانی پەترۆڵ ناوچەی کوردستان و عێراق و ولاتانی کەنداو دەبەستن بەنەژادی گیانەوەریەوە. لەئەنجامی لێکۆڵینەوەدا دەرکەوتووە کەزۆری ئەم ناوچانە لەدێرینەوە ژێر ئاو کەوتووە. لە ئەنجامی گۆڕینی جیولۆجیدا بەرە بەرە ئەم ناوچانە سەرئاوکەوتن و هەرچی زیندەوەرێکی میکرۆسکۆبی هەیە کەوتونەتە ژێر چینێکی قوڵی زەوی، واتە ئەم زیندەوەرانە کەوتونەتە ژێر قورسایی زەوی و پلەی گەرمییەکی بەرز و نەبوونی گازی ئۆکسجین، لەبەر ئەم بارودۆخە هەموو گیانیان رزیوەو شیبوەتەوە بۆ ئەو ئاوێتانەی لێیان پەیدابوون. لەم کردارە سروشتیەدا بەکتریای تایبەتی رۆڵی تایبەتی خۆی دیوە بۆپێکهێنانی جۆری رۆنی تایبەت کە ئەمڕۆ پێی دەوترێت پەترۆڵ(نەوت). بەڵگەش بۆ ئەم تیوریە ئەوەیە کە لەم ناوچەیەدا شوێنەواری هەندێك لەو جۆری ماسیە میکرۆسکۆبیانەیان دۆزیوەتەوە وەك ماسی فورامنیفیرا*Forameneferaو* گلوبیجیرینا *Globigerina*.

لەلایەکی دیکەوە هەندێك زانیاران نەژدای پەترۆڵ دەگەڕێنێتەوە هاوتاکانی بەیارمەتی هەندێك رادەی تیشکدار یان بەبوونی کاربیدی ئاسن و مەنگەنیزو ئاوو گازی هایدرۆکاربۆنی ناتێری وەك ئەسیتیلین پەیدا دەبێت، ئەم جۆرە ئاوێتانەش دەکەونە ژێر پاڵەپەستۆیەکی قورس و بەپلەی گەرماییەکی بەرزدەگۆڕینە سەرباری ئەو ئاوێتە ئۆرگانیکانەی پەترۆڵیان لێپێکهاتووە، لەئەنجامی ئەم کردارو کارلێکە سروشتیانەدا پەترۆڵەکە لەو شوێنە بەردەلانیە کوندارانە گرد دەبێتەوە.

تاوەکو سەدەی نۆزەدەهەمیش رۆنی روناکی چرا سەرچاوەکانی هەررۆنی رووەکیو حەیوانی بووە، هەروەها ئامرازی مەکینەکان بەرۆنی رووەکی وەك گەرچەك چەور دەکرا. بەڵام لەساڵی ١٨٥٠ زایینی توانرا ئەم جۆرە رۆنانە لەدڵۆپاندنێکی تایبەتی خەڵوز دەربهێنرێت.

لەساڵی ١٨٥٩ زایینیدا ئەندازیار(دریك-*Dreck*) توانی یەکەم بیری پەترۆڵ لەسەر شێوەیەکی تەکنیکی تایبەت دەربهێنێت، هەر لەم کاتەوە ژمارەی بیر ی پەترۆڵ پەرەی سەندووە، رەنگە بتوانین بڵێین کەژمارەی لەسەدەها هەزار تێپەڕی کردووە. ئەمەش ئەوە نیشان دەدات کە چۆن گەیشتوتە سەرچاوەی دابینکردنی هەموو پێویستیەکانی ژیانی کۆمەڵایەتی.

نیشانەکردنی کانگای پەترۆڵ و جۆری دەرهێنانی دەکەوێتە سەر شانی زانیارانی جیوفیزیك. لێرەدا بەکورتی باسێکی هەندێك سستمی تایبەتی هەڵکەندنی بیری پەترۆڵ دەکەین، نمونەی ئەم سیستمانە:

أ-سیستەمی پێکداکەوتن:*Impact Type*

سیستەمێکی کونی بیرهەڵکەندنی پەترۆڵە، بەگشتی بریتیە لەقەڵەم یان قوڵەنگیك *Chesil-like* کەوەك چەکوش بەکار دەهێنرێت و بیرەکە هەڵدەکەنێو تاکو دەگاتە سەرچاوەی پەترۆڵەکە.

ب-سیستمی هەڵکەندنی خولەکی(*Rotary system*):

لێرەدا بیرەکە بەئامرازێکی خولەکی هەڵدەکۆڵرێت، هەڵکەندنی چۆنیەتی بیری پەترۆڵ پەیوەندییەکی تەواوی بەکانگای پەترۆڵەکەوەهەیە، ئەمەش دوو فاکتەری سەرەکی دەگرێتەوە:

أ-ئەو بیری پەترۆڵەی کەوتوەتە ژێر باری پاڵەپەستۆی چینێکی گازەوە، واتە بیری کێڵگەی پاڵپێوەنانی گازی_*Gas drived field*.

ب- ئەو بیرەی کەوتوەتە ژێر پاڵەپەستۆی ستونێکی ئاوی، بەم جۆرەش دەوترێت بیری کیڵگەی پاڵپێوەنانی ئاوی(*Water drive field*).

بەگوێرەی ئەم دوو فاکتەرە جۆری ئامرازی سستەمی هەڵکەندن دابین دەکرێت.

ئەو پەترۆڵەی دەگاتە سەرزەوی، بریتیە لە تێکەڵەیەکی ئاوێتە ئۆرگانیکە پارافینەکان و ئەرۆماتیکەکان لەگەڵ برێکی

کەم لـەگازی ئۆرگـانیك و نائورگـانیك و برێکـی زۆر کـەمیش لەگازی نایترۆجین و دووهەم ئۆکسیدی کاربۆن و سولفیدی هایدرۆجین و هیلیۆم لەگەڵ ئەو قوڕاوەی تێکەڵی دەبێت. ئەم هـەموو تێکەڵەیـە شـێوەی پـەترۆڵی خـاوی گشـتیە، چونکـە پەترۆڵ هەر لەو ناوچەیەی خۆیدا جیاوازی هەیە.

ئاوێتە پارافینەکانی پەترۆڵ بەگشتی بریتین لە پارافینە تێرەکـان *saturated parffins*و ئاوێتـە پارافینـە بازنیـەکان*cycloparaffins* واتـە نەفسـین *naphthene* و ئاوێتەئەرۆماتیـەکان *Aromatic hydrocarbons* لەگـەڵ برێکی زۆر کەم لەو هایدرۆکاربۆنانەی ئۆکسجین و نایترۆجین و گۆگـرد هاوبەشـن و لەگـەڵ برێکـی هێجگـار کـەمیش لەئاوێتەی ئۆلۆفینی.

بەگوێرەی رادەی ئـەم جـۆری ئاوێتانـە بەگشـتی پـەترۆڵ ئەکرێت بەسێ پۆلەوە:

أ-پەترۆڵی پارافینی نەژاد*paraffine base crude*

ب-پەترۆڵی نفسینی نەژاد*naphthene base crude*

ج-پەترۆڵی تێکەڵە نەژاد *intermediate base crude* لەبەشی أ،ب.

پێـش ئـەوەی پـەترۆڵ بگاتـە پلـەی شـیکردنەوەی *Refining of crude petrolum*پێویستە بەخاوێنی وەك ئۆرگانیکەکان بگاتە ئەم بەشە، واتە دەبێت بەتایبەتی لەخوێ کانزایەکان و ئاو جیابکرێتەوە بۆ ئەم مەبەستەش دوو رێگای تایبەت هەیە:

أ-رێگـای کیمیـایی بـۆ لابردنـی خـوێ *chemical desalting*:

لـێرەدا بـەرادەی (٦-١٥٪) پەترۆڵەکـە ئـاوی تێکـەڵ دەکرێت. لەژێر پاڵەپەستۆیەکی بەرزو پلـەی گـەرمایی (٩٥-١٥٠پلـەی سـەدی)بەباشـی تێکـەڵی یـەکتری دەکـەین، ئنجـا تێکەڵە بۆ ماوەیەك دادەنرێت تاوەکو دوو چینی پەترۆڵ و ئاو پـەیدا دەبێت لـەم کـردارەدا هـەرچی خـوێ پەترۆڵەکـە هەیـە دەچێتە بەشی ئاوەکەو پەترۆڵە خاوێنەکەی بەرەو دەستگای شیکردنەوە دەچێت.

ب-رێگـای ئەلکتریکی *Electric desalting*: بـەرێژەی ٤-١٠٪ پەترۆڵەکـە ئـاوی تـێ دەکرێـت. لـەژێر بـاری پاڵەپەستۆیەکی بەرزو پلەی گەرمایی ٧٠-١٥٠پلەی سەدی بەباشی گەرم دەکرێت و تێکەڵ بەیەکتری دەکرێت و تـاوەك شـلێکی شیر ی پـەیدا دەبێـت، ئنجـا ئـەم شـلەیە بـەنێوان بوارێکی ئەلکتریکدا تێپەڕ دەکرێت. لەژێر ئەم بارە تایبەتیەدا هـەرچی خوێیەکانی پەترۆڵەکە هەیە دەچنە بەشـی ئاوەکـە، پاش ماوەیەك راگرتن دوو چینی شلی پـەترۆڵ و ئاو پـەیدا دەبێـت، پەترۆڵـە خاوێنەکـە بـەرەو یەکـەی شـیکردنەوە دەنێرێت.

بەشێوەی گشتی خەستی پەترۆڵی خاو دەکەوێتە نێوان ٠,٧٩-٠,٩٥ غـم/سـم٣ و لینجیەکـەی *viscocity* دەکەوێتـە نێوان ٠,٧ سنتیپویزو دەگاتە ژور ٤٢ هـەزار سنتی پویـز. بـەکورتی تێکەڵەیـەکی ناچوونیـەك *Heterogeneous* ی پەترۆڵ رادەی توخمەکانی بەم جۆرەی خوارەوەن:

کاربۆن ٨٣,٩–٨٦,٩
هایدرۆجین ١٠,٦–١٤,٠
گۆگرد ٠,٠٦–٨,٠
نایترۆجین ٠,٠٢–١,٧٠
ئۆکسجین ٠,٠٨–١,٨
کانزاکانی دیکە ٠,٠٠–٠,١٤

خوێ ئەوکانزایەی لەگەڵ پەترۆڵی خاوە بریتیە لەسولفات وکلۆریدی سۆدیۆم و پۆتاسیۆم و کالیسیۆم و مەگنیسیۆم.

شیکردنەوەو تێکشکاندنی بەندی نێوان ئاوێتەکانی تێکەڵەیەکی پەترۆڵ:-

وەك پێشەکی گوتمان کە تاوەکو ماوەیەکی زۆر پەترۆڵ هەربۆ سوتەمەنی بەکار دەهێنرا، لەبەرئەوە جۆری شیکردنەوە پەترۆڵ هەربۆ دەرهێنانی بەنزین (گازۆلین) و کیرۆسین ڕۆنی چەورکردنی ئامرازی مەکینە، ئەم کرداری شیکردنەوەیە هەر لەنێوانی دڵۆپاندنی سادەیدا *simple Distillation*بووە.

بەشێوەیەکی گشتی کرداری دڵۆپاندنی پەترۆڵ دوو جۆری تایبەتی هەیە، وەك دڵۆپاندنی سادەی یەك هەنگاوی یان چەند هەنگاوی*multi-stage* یان پێی دەوترێت بەشە دڵۆپاندن *Fractional distillation*.

وەك دەزانین کرداری دڵۆپاندن کردارێکی فیزیایە، لەم بوارەدا بۆ شیکردنەوەی تێکەڵەی پەترۆڵ بەکاردەهێنرێت و لەسەربنەمای بەهەڵمبوون و ساردکردنەوەو خەستکردنەوە. ئەم کردارەش پەیوەندی بەپلەی کوڵاندنی ئاوێتە تێکەڵەکانی پەترۆڵەوە هەیە. لێرەدا دەبێت سود لەو ڕاستیە وەربگرین کەجۆری یەکەی دڵۆپاندن دەگەڕێتەوە بۆماوەی جیاوازی نێوان پلەی گەرمای کوڵاندنی ئاوێتەکانی تێکەڵەکەی پەترۆڵ لەگەڵ پلەی خاوێنی ئاوێتە دڵۆپەکراوەکان.

تاوەکو ئەمڕۆش پەترۆڵ هەرزانترین وزە بەخش و سوتەمەنیە، بەڵکو کەرەسەیەکی خاوی دیکە نیە کەشوێنی بگرێتەوە، واتە وزەی تیشکی خۆرو خەڵوز و هێزی هەواو ئاو ناتوانن جێگەی پەترۆڵ بگرنەوە.

بەڵام ئەم کەرەسە خاوە بەنرخە لەهەر شوێنیك هەبێت ڕۆژێك لەڕۆژان هەربەرەو نەمان دەچێت، لەبەر ئەم هۆیە دەبێت زانیاری و تەکنەلۆژی لێکۆڵینەوەی پەترۆڵ بکەوێتە سەر ئەوبارەی کە بتوانێت سود لەتاکە دڵۆپی پەترۆڵ وەربگرێت. چونکە ئەمڕۆ ئاوێتەکانی پەترۆڵ بونەتە سەرچاوەیەکی بنەمای ئەو پیشەسازیانەی پێی دەڵێن پیشەسازی کیمیایی، ئەو پیشەسازیە ئەمڕۆ بۆتە مسۆگەرکردنی زۆر پێداویستی ژیانی کۆمەڵایەتیمان. چونکە ئەوەی سروشت بەخشیویەتی ناتوانێت چارەسەری پێداویستیەکانی ئەمڕۆی ژیانمان بکات. بۆنموونە خوری ئاژەڵ و لۆکە ناگاتە ئەو ڕادەیەی تەنها جلوبەرگ مسۆگەر بکات، لەبەر ئەوە ئەمڕۆ زۆری ئەم پێداویستیانە کەوتۆتە سەر شانی پیشەسازییە کیمیاویەکان وەك دەزووی نایلۆن و جۆرەکانی دیکەی. ئەم جۆری دەزوانەش لە ئاوێتەکانی پەترۆڵ دروست دەکرێت.

بەگشتی یەکەکان(*Units*) پرۆسیسی دڵۆپاندنی پەترۆڵ لەسەرئاستی فیزیایی وکیمیایی جۆری زۆرە لەوانەش:

أ–یەکەی دڵۆپاندنی ئاسایی‌و بەشە دڵۆپاندن *Simple and Fractional distillation* بڕوانە شێوەی (٣،٤).

ب–یەکەی دڵۆپاندن لەبۆشایدا *vacum distillation* بۆ بەرهەم هێنانی ڕۆنی گازی قورس *(H.G.O)Heavy Gas Oil*و جۆری بیتومین *Bitumin*.

ج– یەکەی بەگەرمی تێکشداندن*Thermal cracking* یان *thermal pysolysis*.

لەم پرۆسەیەدا پلەی‌گەرمای بەرز بۆ تێکشکاندنی بەندی هایدرۆکاربۆنە بەرزەکان بەکاردەهێنرێت و گۆڕینیان بۆ هایدرۆکاربۆن و گەردی سوك، لێرەدا پلەی گەرمایی دەکەوێتە نێوان ٤٥٠–٧٥٠ پلەی‌سەدی. لەم کردارەدا وەك گوتمان بەندی پارافینەکان ئەپچرێت بۆ ڕەگی سەربەست *Free radical*. بۆ نموونە:

1/ C16 H34 ⟶ 2CH3(CH2)6 CH2 (free radical)

2/CH3(CH2)6 CH2 ⟶ CH3(CH2)4 CH2+ CH2=CH2 (Ethy lene

3/ CH3 (CH2)4 CH2CHCH3 ⟶ CH3(CH2)2 CH2+CH2=CHCH2 CH3 (propene)

4/ CH3(CH2)4 CH2 CHCH3 ⟶ CH3(CH2)2 CH+CH2=CHCH2CH3 (n-Butene

Rotary drilling rig.
By courtesy of the American Petroleum Institute

بەم جۆرە رەگە سەربەستەکان بەردەوام دەبن بۆ تێکشکاندن تاوەکو دەگەنە رەگی مەسیل(*CH3)، لەم نموونانەدا دەردەکەوێت کەبەرە بەرە پارافینە تێرەکان بۆ ئولفینە ناتێرەکان دەگۆڕێت، ئامادەکردنی ئەم جۆرەی هایدرۆکاربۆنی ناتێر بەردی بناغەی کیمیای پیشەسازییە، بەتایبەتی کیمیای پۆلیمەر_Polymer Chemistry)

د-یەکەی بەگەرمی و کاتە لیست تێکشکاندن catalytic :thermal pyrolysis

(لەم باسەدا بەکورتی باسی لێکۆڵینەوەیەکی تایبەتی خۆمان دەکەین کە پەیوەندی بەم جۆرەی پرۆسیسەوە هەیە).

هـ-یەکەی دەرهێنانی تۆینەرەوەی ئۆرگانی Organic :solvents

ئەم تۆژینەوانە لەزۆر بواری کردنەوەی کانزاو دەرهێنانی رۆنی رووەك، وەك رۆنی گەنمەشامی و ناوکی لۆکەو کونجیو گوڵەبەرۆژە..هتد.

و-یەکەی بەرهەم هێنانی پیوی هایدرۆجینکراو، یەکەی گازۆلینی پاکژکراو.

ز-یەکەی لابردنی گۆگردو یەکەی پاکژکردنی رۆنی چەورکردن و پیو Refining of Lubricating oil and .waxes

ئەمە بەشێکی زۆر کەمی ئەوکۆمەڵە پرۆسیسانەیە کە لەبواری خاوێن کردنی پەترۆڵ بەکاردەهێنرێن بۆئامادەکردنی کەرەسەی تایبەتی پیشەسازییە کیمیاویەکان دەکەوێتە بازارەوە.

لەم وتارەدا ئەوەمان بۆدەردەکەوێت کە پەترۆڵ بەتەنها بۆ دەرهێنانی گازۆلین و کیرۆسین بەکارناهێنرێت، بەڵکو ئەمرۆ کاروانی زانیاری پەترۆڵ لەم بوارەدا ئەوەندە پێشکەوتووەو دەتوانین بڵێین هیچ پیشەسازیەك نیە بەشێك لەبەرهەمەکانی پەترۆڵی تێدا هاوبەش نەبێت، وەك کەرەسەی خاو، بۆ نموونە کەرەسەی دروستکردنی قوماش جۆری نایلۆن و پۆلی ئیستەرو پلاستیك و فیلمی سینەمای و دەرمانێکی هێجگار زۆر، لەگەڵ ژمارەیەك لەمادە کیمیاویەکان کە لەزۆر بواردا بەکاردەهێنرێت. بەراستی لێرەدا ناتوانین ئەو هەموو بەرهەمانەی پەترۆڵ بخەینە لیستەیەکی تایبەت، بەڵام ئەوەندە دەڵێین بەخۆرایی نەچۆتە چوارچێوەی زانیاریەکی تایبەت کەپێی دەوترێت پیشەسازی پترۆکیمیاوی .Petrochemical Industries

لەکۆتایی ئەم وتارەدا دەمەوێت پوختەیەکی تاقیکردنەوەیەکی خۆمان بخەمە ریزی ئەم وتارە، چونکە پەیوەندی بەم جۆرەی لێکۆڵینەوانە هەیە. ئەم لێکۆڵینەوەیەمان بەزمانی عەرەبی بڵاوکردۆتەوە، لێکۆڵینەوەکە دەربارەی جۆرێکی دلۆپاندنی پەترۆڵە، واتە رۆنی گاز قورس (H.G.O) Heavy Gas Oil. توانیمان بە یارمەتی گەرمایی‌و یاریدەدەرێکی تایبەت وەك ئۆکسیدی ئەلەمنیۆم و کالیسیۆم و گازی پارافین و ئولفینی دەستخەین.

Three-stage crude oil distillation unit.

Single-stage crude oil distillation unit.

ڕادەی تێکشکاندنی بەندی پارافینە قورسەکانی(*H.G.O*) بۆ پارافینی و ئولفینی سوك گەیشتە لە ٩٣٪ و بەشەکەی دیکەشی کە ئاوێتەی شل بوو، بریتیە لەهەندێك ئاوێتەی ئەروماتیکی سوك کە دەتوانرێت تێکەڵ بە گازۆلین بکرێت و ڕادەی ئۆکتانەکەی بەرز بکاتەوە. بۆ ئەم تاقیکردنەوەیە تەنورێکی(*Reactor*) شوشەی کوارتزمان بەکار هێنا. ئەم تەنورە بەشێوەیەکی گشتی بریتیە لە دوو بەش، لەبەشی یەکەمدا پروبەکەو ئاو تێکەڵ دەکرێت و تاوەك پلەی گەرمای ٤٥٠پلەی سەدی گەرم دەکرێت. ئنجا پروبەکە دەچێتە بەشی دوهەمی تەنورەکەو تاوەکو پلەی گەرمای ٧٠٠-٨٠٠ ° پلەی سەدی گەرم دەکرێت و بەسەر یاریدەدەرەکەدا تێپەڕ دەبێت و کرداری شیکردنەوە دەست پێ دەکات و ئەنجامەکانی بەرەو ئامرازی غاز کورموتوگراف *Gas-chromotgraph* دەچێت.

سەرچاوە:

١-أسس الكيمياء الصناعية
الدكتور عزيز أحمدأمين
٢-*Modern petroleum Technology , part 1 & 2, Edited by G.D.Hobson.*

پێش ١,٩ملیۆن ساڵ
یەکەم ژەمی خواردنی لێنراو لەلایەن مرۆڤەوە خوراوە

زاناکانی زانکۆی هارڤارد ژمارەیەك زانیاری زۆریان دەربارەی نەریتی مرۆڤی یەکەم بەدەست گەیشت کە پەیوەندی بەسیستەمی خواردنەکەیانەوە هەیە، گەیشتنە دۆزینەوەی یەکەم ژەمی خواردنی لێنراوو خواردنی لەلایەن مرۆڤی یەکەمەوە کە بریتی بووە لە تێکەڵێك لەیاقلەو دانەوێڵەو پارچە گۆشت کە لەئەفریقیا خواروو پێش ١,٩ ملیۆن ساڵ لەمەوبەر، ئەمەش بەدۆزینەوەی پاشماوەی ئێسکەکان و ئەو کەلوپەلانەی کە لەشاخی گیانلەبەرە شاخدارەکان دروستکرابوون بۆ دەرهێنانی ڕەگی ڕووەکەکان لەزەوی، لەگەڵ دۆزینەوەی پاشماوەی ئاگرکردنەوەکانیان کە ڕێگەیە بۆ ئەوەی کەمرۆڤی یەکەم خواردنەکەی لێناوە.

توێژینەوەیەکی ئەنترۆپۆلۆژی کە ناوی(ریتشارد رینگام)ە لەزانکۆی هارڤارد وتی:- زاناکان پێیان وایە لێنانی خواردن هەنگاوێکی پێشکەوتووە لەکرداری هاوسەرێتی کۆمەڵایەتی لەکۆمەڵگەی مرۆڤایەتی کۆندا، کاریگەری گەورەو جەوهەریشی لەسەر شێوازی ژیانی دوایی لەلای مرۆڤی یەکەم هەبووە.

تۆژەرەوەکان بەهۆی لێکۆڵینەوەیان لەمێژووی پەرەسەندنی لەشی مرۆڤەوە گەیشتوونەتە ئەم ئەنجامانە، کاتێك قەبارەی دەماخی مرۆڤ و گەدەی بچوکتر بوو لەقەبارەی ئێستایان... هەروەها گەشەی قەبارەی دەماخ لەئەنجامی دەستکەوتنی بری گەورە لەماددەی خۆراکی وزە بەخش ڕوویداوە.

(الاتحاد)ی ئیماراتی

٩٠٧٧

ترسی دەرمانی(فینوباربیتاڵ) لەسەر منداڵ

دەرمانێك لەحاڵەتی ڕوودانی کرژبوون بەکار دەهێنرێت لەوانەیە ببێتە هۆی مردن بۆ ئەو منداڵانەی مەلاریای توندو تیژیان هەیە، ئەم دەرمانە ناوی (فینوباربیتاڵ)ەو ساڵانێکە چارەسەرە بۆ حاڵەتی(فێ) و کرژبوون بەکارهێنراوە، بەڵام تۆژەرەوە(کینیەکان) لێکۆڵینەوەیان لەسەر منداڵە کینیە تووشبووەکان بەمەلاریا کردو وتیان نابێت بەبری زۆر بدرێت بەو منداڵانە چونکە لەوانەیە کوشندە بێت.

(جێن کراولی) و ژمارەیەك پزیشکانی زانکۆی ئۆکسفۆرد و پەیمانگای پزیشکی کینی لێکۆڵینەوەیان لەسەر ٣٤٠ منداڵی تووشبوو بەمەلاریای دەماخی کرد کە لە ترسناکترین جۆرەکانی مەلاریایە نیوەیان ژەمێك لەم حەبەیان درایە و نیوەکەی دیکەیان تەنها هێمن کەرەوەکانە، حەبەکە سوودی بۆ کەمکردنەوەی کرژبوونەکان هەبوو بەڵام ژمارەی مردوان هەمان ژمارەی نیوەکەی دیکەیان بوو کە تەنها هێمن کەرەوەکەیان درابویە، (کراولی) وتی: حەبی(فینوباربیتاڵ) بۆ مەلاریا نابێت بەو برە زۆرە بەکاربهێنرێت. دەبێت لێکۆڵینەوەی زیاتر بکرێت بۆزانینی کەمکردنەوەی دەرمانەکە بۆ نیوەی ئەو برە ئەوسا جێگای مەترسی نییە.

(الاتحاد) ی ئیماراتی

گەشتی فەزایی لەسەر پشتی رووناکی

و: جوان محمد رەووف

لەپشت هاوێنەکانی چاویلکەی پاراستن لەتیشکی لەیزەرەوە، ئاسۆیەکی پرشنگدار دەبینرێت لەنێو هەردووچاوی(لیك میرابۆ)وە، شوێن ناوەندی تاقیگایی ووزە بەرز بۆ تیشکی لەیزەر (*HELSTF*) کەپێشتر بەتوندترین جۆرەکانی نهێنی دەورەدرابوو، ئەو شوێنەش دەکەوێتە بیابانەکانی ویلایەتی نیومەکسیکۆ لەئەمەریکا.

لەبەردەم (میرابۆ) دا یەکێك لەگەورەترین لەیزەرەکانی جیهان قوت دەبێتەوە کە ئاراستەی تیشکەکەی بەرەو ئاسمانە، و لەسەر ڕێڕەوی تیشکەکاندا کەشتیەکی شێوە سەیری ڕەنگ زیوی هەروەك شەربەتی لیمۆ کە لەقەوارەی تۆپێکی پێدایە وەستێنراوە. ئەمەش کەشتی سووکی ڕووناکیە، ئەو کەشتیە خولخۆرە وا دروستکراوە کە لەسەر پشتی تیشکی لەیزەر بڕوات بەرەو فەزا. بۆ یەکەمجار لە ٥ ی تشرینی دووەمی ساڵی١٩٩٧دا(میرابۆ) هەستا بەئەنجامدانی تاقیکردنەوەیەك بۆ هەڵدانی کەشتیەکەی هەر لە هەوادا، مەسرەف و تێچووی تاقیکردنەوەکەش لەسەرشانی ئاژانسی فەزایی ئەمەریکی(ناسا)و هێزی ئاسمانی ئەمەریکی بوو. تاقیکردنەوەکەش سەرکەوتنی باشیان بەخۆوە دی، چونکە لەمیانەی تاقیکردنەوەکاندا کەشتیەکە تا بەرزایی(١٥ مەتر) بەرز دەبوەوە لەماوەی (٥,٥ چرکەدا)، پاشان کەتیشکە لەیزەریەکە دەکوژێنرایەوە کەشتیەکە دەکەوتە نێو تۆڕەیەکی تایبەتیەوە.

و لەکانوونی یەکەمیشدا بەرزی کەشتیەکە لەماوەی ٤,٩ چرکەدا گەیشتە(٢٠ مەتر)ی ئیتر تاقیکردنەوەکان هەر بەردەوام بوو.

(میرابۆ) پلانی زۆرو گەورەی داڕشتووە سەبارەت بەدۆزینەوەکەی، لەگەڵ هەموو جارێکی تاقیکردنەوەکانیدا ئەو توانیویەتی تۆزێك لەبەرزبوونەوەی کەشتیەکەی زیاد بکات، خۆ ئەگەر دۆخەکە بەو جۆرە بەردەوام بێت، ئەوا ئەو دەتوانێت لەماوەی(١٨ مانگ دا) کەشتیەکەی بگەیەنێتە

بەرزایی(١ کیلۆمەتر)! و بەبوونی لەیزەرێکی بەهێزتر دەتوانرێت کەشتیەکە بگەیەنرێتە فەزا، چونکە ئەو جۆرە کەشتیانە پێویستیان بەهیچ جۆرە سووتەمەنیەك نیە، کە ئەوەش مانای ئەوە دەگەیەنێت کە کەشتیەکە لەقورساییەکی زۆر رزگاری بووە کە موشەکە ئاساییەکان هەڵیدەگرن. ئیتر بەو شێوەیە ئەو جۆرە کەشتیانە دەتوانن بارەکانی خۆیان بگەیەنن بەخولگەکانیان بەمەسرەفێکی زۆر زۆر کەم لەچاو کەشتیە فەزاییە ئاساییەکاندا. لەچەند ساڵێك پێش ئێستاوە تا ئێستاش وێنەکانی ئەو کەشتیە رووناکیە لەسەر تابلۆی وێنەکێشان و داڕشتن دا بەردەوام بووە، ئەو کەشتیە لەسەر شێوەی ووتارێك بەناو نیشانی(سواربوو لەسەر شەپۆلە لەراوەکان)داو لەگۆڤاری(نیوساینتست) لەرۆژی(١٧ی شوباتی ساڵی ١٩٩٦)دا دەرکەوتووە. وێنەی ئەو جۆرە کەشتیانە لە پێشترداو لەبواری فرینداو بەهیچ جۆرێك نیە، کەشتیەکە لەماددەی ئەلەمنیۆم دروستکراوە بەئەستووری کەمتریش لەیەك ملیمەترو ناو بۆشیشەو تۆزێك گەورەترە لەتۆپێکی پێ بەڵام سووکترە چونکە قورساییەکەی لە(٥٠ گرام) تێپەڕ ناکات. بەردەوام (میرابۆ) مامەڵە لەگەڵ کانزاکاندا دەکات لەرووی کیمیاییەوە بەمەبەستی بەدەستهێنانی کەشتیەکی سووکتر.(میرابۆ) دەڵێت: ئەوکەشتیانە زوو خراپ دەبن و لەوانەیە زیانبار بن لەکاتی نیشتنەوەیان لەسەر زەوی بۆیە دەستمان کرد بەدروستکردنی چەند دانەیەك لەو کەشتیانە. نموونەی یەکەمی کەشتیەکە بەهیچ جۆرێك سووتەمەنی لەگەڵ خۆیدا هەڵناگرێت، کەشتیەکە گۆڕینی زنجیرەیەك لە لەرە کورتەکانی ووزەی دەرچوو لەلەیزەرە زەمینیەکەوە ئەنجام دەدات بۆ هێزی پاڵنان، و لێرەوە گرنگیو گەورەیی ئەو هێزی پاڵنانە وەدەردەکەوێت. چونکە مووشەکی ئاسایی لەکاتی دەرچووونیدا رێژەیەکی سەدی بەرز لەقورساییەکەی لەقورسایی سووتەمەنیەکەیدا کۆدەبێتەوە، سووتەمەنیە کە خەزن دەکرێت و هەڵدەگیرێت لەکاتی فریندا، و ئەو سووتەمەنیانەی دەگۆڕدرێن بۆ هێزی پاڵنەر لەمیانەی بزوێنەری زۆر ئاڵۆزی گران بەهاوە کەتەنها یەك جاریش بەکار دەهێنرێن! بەڵام لەبزوێنەرەکانی کەشتی رووناکیدا ئەوا حاڵەتەکە بەپێچەوانەوەیە، بزوێنەری کەشتی رووناکی کاری خۆی دەکات بەبێ ئەوەی پارچەکانی بجولێن، هەموو پارچەکانیشی جار لەدوای جار بەکاردەهێنرێنەوە، بزوێنەرەکانیان لەوپەڕی سادەییو ساکاریدان، ئەو بزوێنەرانە پێك دێن لەئاوێنەیەکی شێوە بازنەیی کە لە کۆتایی دواوەی کەشتیەکە دادەنرێت، ئەو ئاوێنەیە دانەوەو ئاراستەکردنی تیشکی لەیزەرەکە بەرەو ژووری سووتاندنی شێوە بازنەیی ئەنجام دەدات، و لەکۆتایی خاڵی ئاراستە کردنەکەدا بری ووزەکە ئەوەندە دەبێت کە بەشی ئەوە بکات ئەلکترۆنەکان لەگەردیلەکانی جیابکاتەوە بۆدروستکردنی دۆخی پلازما(پلازما ئەو دۆخەی مادەیە کە تیایدا گەردیلەکانی ماددە لەباری بەئایۆن بووندا و ژمارەیەك لەناووکی بەئایۆن بوو و ئەلکترۆنی سەربەست هەن، دۆخی پلازما دۆخی چوارەمی ماددەیە پاش دۆخی رەقیوشلیو گازی دێت). ئەو کرداری دروستبوونی دۆخی پلازمایە هێزێکی تەقینەوەی گەورە دروست دەکات کە شەپۆلە پەستانی دروستبوو لەوەوە دەگاتە هەزاران هێندی پەستانی ئاسایی، و پلەی گەرمیەکەی دەگاتە ٣٠ هەزار پلەی پەتی(کلڤن) ئەو شەپۆلە پەستانەیە کە کەشتیەکە پاڵ پێوە دەنێت بۆپێشەوە، و لەوانەش گرنگتر ئەوکردارە هیچ پاشەرۆیەکی زیانداری نابێت.

میرابۆ دەڵێت: ئێمە هێزێکی پاڵنەری زۆر پاك بەکاردەهێنین کە ئەویش هەوایە، و پاش هەموو تەقینەوەیەکیش هەوای سارد دەچێت بۆ بزوێنەرەکە تا ئامادەی بکات بۆ وەرگرتنی پرتەیەکیدی لەووزە.هەموو فرینێکی کەشتیەکە دەست پێ دەکات بەبرمێك کە خولاندنەوەی کەشتیەکەدەگەیەنێت بە(٦٠٠٠ سوڕ لەیەك خولەکدا)، و لەو ماوەی خولانەوەیەیدا کەشتیەکە لەسەر تیشکی لەیزەرەکە جێگیر دەبێت، (برم بریتییە لە گۆشە تەوژمی تەنۆلکەیەك کە دەخولێتەوە بەدەوری تەوەرەکەیدا)، ئەو خێرا خولانەوەی کەشتیەکە لەسەر تیشکی لەیزەریەکە بەردەوامی و جێگیری دەدات بەکەشتیەکە لەسەر بنچینەی ئەو پرەنسیپەی کە دەڵێت تەنێك کە لەسەر سەری وەستاو بێت بەرێکی(*Upright*) ئەوا بەردەوام بەو جۆرە دەمێنێتەوە ئەگەر ئەو لەخولانەوە دا بێت هەروەك لەیاریەکانی منداڵان کە تەنێك لەسەر نووکەکەی دەخولێتەوە بەرێکیو بەردەوام دەبێت لە وەستان بەرێکی لەسەر نووکەکەی ئەگەر بەردەوام خولاوە بێت، ئینجا تیشکی لەیزەرەکەدەتوانێت تیشکی ژێر سوور بەرهەم بهێنێت بە لەرەی(٢٠ هێرتز)، ئەو تیشکە ژێر

سـوورە نـابینرێت بـەڵام تەقینـەوەکانی پلازمـا لـەناو کەشتیەکەداشەوق و رووناکیەکی باش دەدات لەگەڵ جۆرە دەنگێك کـە هـەروەك دەنگـی گوللـە تۆپـی رەشـاش دەبێـت، ئینجا کەشتیەکە بەرز دەبێتەوە لەهەواداو لەسەر پشـتیەك لەرووناکی!و بەرزبوونەوەی کەشتیەکە بەردەوام دەبێت تا بەر ئـەو پارچـە تەختـە رەشـە دەکـەوێت کـە لەبەرزییـەکی دیاریکراوەوە دانراوە لەمەیدانی تاقیکردنەوەکە، ئەو تەختە رەشەهەموو رووناکی ئەو لەیزەرە دەمژێت کە لەوانەیە زیان بگەیەنێت بەهەستەوەرەکانی سەرمانگە دەستکردەکان. لەوە دەچێـت کـە شـلۆقترین بەشـی تاقیکردنەوەکـە تیشـکی لەیزەرەکەیە، چونکە ئەو لەیزەرە پێویستە بەشـێوەی لـەرەی کـورت بێـت و هـەر لەرەیـەکیش چـەند جـارێك دووبـارە ببێتـەوە لەیـەك چرکـەدا، لەدامەزراوەی(*HELS TF*)دا بـەهێزترین لـەیزەر هەیـە کـە دەتوانرێـت کۆنـترۆڵ بکرێت وە ئاراستەش بکرێت بۆ سـەر هـەر نیشـانەیەکی جوڵاو، لەبـەر ئـەوە(مـیرابۆ) بـەهێزترین لـەیزەر بەکار دەهێنێت کە لەوە بەهێزتر نیە لەئەمەریکا، و سیستمی ئەو لەیزەرە دەناسرێت بە(لەیزەری لەرەرەکان بۆهەڵبژاردنی توانایی بڕین) کەکورت کراوەی (*PLVTS*)ە، ئەو سیستمەی لەیزەرەکە زنجیرەیەك لە لەرەلەری تیشکی ژێر سوور دروست دەکات کە هەر یەکە لەو لەرانـە لەیـەك ملیۆنـدا(١٨) بەشـی چرکەیەك دەخایەنێت(٠,٠٠٠٠١٨چرکە)، و بۆ هەر لەرەیەك وزەیەك هەیە کە بەرامبەرە لەگەڵ (٤٥٠ جول)، و سستمەکە دەتوانێت لەرەیـەکی ٢٠ هـێرتزی دروسـت بکـات بـەتوانایی (١٠کیلۆ وات).

لـەجیاتی کێش کـەم کردنـەوە وەك لەکەشـتیو مووشـەکە ئاسـاییەکاندا هەیـە، لەکەشـتی روونـاکیدا تاقـە رێگـای چاکترکردنی کاری کەشتیەکە ئەوەیە کە تێکڕای لەرە لەری لەیزەرەکـەزیاد بکرێـت وە کـاتێك هـەر لەرەیـەکیش کـەم بکرێتـەوە، لـەو دوو رێگایـەوە بـواری باشـتر دەرەخسـێت بـۆ (میرابۆ)کە زیاتر کۆنترۆڵی کەشتیەکەی بکات، چونکە بەزیاد بوونی ماوەی نێوان لەرەکانی ئەگەری دەرچوونی کەشتیەکە زیـاد دەکـات لـەرێڕەوی تیشـکە لەیزەرەکـە، لەپاشـدا لـەرە کورتـەکان چوسـتی بزوێنەرەکـە زیـاد دەکـەن بـەڵام لـەرە درێژەکان دەبێتـە هۆی روودانی تەقینـەوەی سـووتەمەنیەکە بـەجۆرێك بەشـێکی وزەکـە دەربچێـت بـۆ دەرەوەی بزوێنەرەکـەو بـەوەش دابـەزینی هـێزی پاڵنـەر یـان نـەمانی بەتـەواوی. (مـیرابۆ) لـەکۆتایی ئـەو مانگـەی توێژینەوەکـەی تیـادا ئەنجامداوە هەوڵی داوە کە مـاوەی لـەرەکان کـەم بکاتەوە.

(فرانکلین مید) کە یەکێکە لـەیاریدەدەرەکانی(مـیرابۆ) دەڵێت: ئەو جۆرە بەرنامـە پلـە بەندیـە زۆر گرنگـە و هەموو تاقیکردنەوەیەك کە لەسـەر ئـەو کەشـتیە دەکرێت وامان لێدەکات کە زیاتر شارەزابین لەزانیاریە ئەندازەییـەکان. و بەمەبەسـتی ئـەوەی کـە کەشـتیەکە بگاتـە بەرزییـەکی زیـاتر پێویسـتە کورتـی لـەرەکان زیـاد بکرێـت بەجۆرێك کە ماوەی نێوان لەرەکان بگاتە(٠,٠٠٠٠١ چرکە) بۆیە پێویستە تیشکە لەیزەرەکە (١٠٠٠لـەرە) لەچرکەیـەکدا دەربکـات،و پێویسـتە هـەموو لەرەیـەك بـەهێزتر بێـت لە(*PLVTS*).

بـەڵام ئـەوجۆرە لەیزەرانە ئێستا لەئەمـەریکادا نیە بـەڵکو پێشـتر هـەبووە، هـەر چـەندە ئێسـتا لـەیزەرێك هەیـە بـەتوانایی(١٥٠ کیلـۆ وات) و پارچـەکانی لەسـندوقدا هەڵدەگیرێت لەناوەندی تاقیگایی(*HELSTF*)و ناو دەبرێت بە شـۆفێر(*Driver*)، لەبنـەڕەتدا ئـەو لـەیزەرە بەشـێك بـووە لەلـەیزەرێکی گـەورەتر کـە لەحـەفتاکانی سـەدەی بیسـتەمدا

دروستکراوە کە تواناییەکەی (١ میگا وات) بووە، ئینجا دەرهێنانی پارچەکانی ئەو لەیزەرانە لەسندوقەکانیان و بەستنیان بەو جۆرەی بەکەڵك بێت بۆ کەشتیەکانی رووناکی مەسرەفی نیو ملیۆن دۆلاری تێ دەچێت بەڵام هێشتا ئەو مەسرەفە زۆر کەمترە لەچاو دروستکردنی لەیزەرەکان لەسەرەتاوە، و ئەگەر (میرابۆ) توانی ئەو مەسرەفە کەمە دابین بکات ئەوا لەیزەرەکە ئامادە دەبێت لەماوەی ساڵێك داو کەمتر لەساڵێکش. (مید) دەڵێت: ئاسانی دەستکەوتنی ماددەکان و بوونیان بەشێکە لەجوانی پرۆژەکە، ئێمە هیچ شتێك دانا هێنین هەڵدەری مووشەکەکان و لەیزەرەکان و هەموو پێویستیەکانی دی هەن و تەنها کۆکردنەوەیان دەوێت.

گەیشتن بەفەزای دەرەوە پێویستی بەکەشتیەکی رووناکی(*Light craft*) زیاتر پەرە پێدراو هەیە. کاتێك ئەو کەشتیانە بەتاودانێك هەڵدەدرێن تا خێراییەکەی دەگاتە خێرایی دەنگ و (٥) هێندەی خێرایی دەنگ و زیاتریش، ئا لەوکاتەدا کەشتیەکە فشارێك دەخاتە سەر هەواکەی بەردەمی‌و وای لێ دەکات کە هەواکە خۆی بکات بەکونەکانی بزوێنەرەکە، و لەبەر ئەوەی بزوێنەرەکەی پێویستی بەکەمێك هەوا هەیە بۆیە کونەکانی زۆر بچووك دروستکراون، و لەسەر سەرووی کەشتیەکەشەوە شەپۆلە بەرکەوتنێکی گەورە دروست دەبێت کە پێویستە لەسەر کەشتیەکە دوور بخرێتەوە چونکە بگاتە سەر کونەکانی بزوێنەرەکە لەسەر رووی بزوێنەرەکە دەدرێتەوەو بزوێنەرەکەش تێك دەدات، لەبەر ئەوە (لووتی) کەشتیەکە وا دروست دەکرێت کە ئەو شەپۆلە بەرکەوتە دووربخاتەوە لە کەشتیەکەوە، (میرابۆ) لەو بارەیەوە دەڵێت: کە ئەو گرفتە زۆر ئاڵۆزو قورسە بەڵام وەك پێویست لێی تێ گەیشتوین.

ئەگەر ئەوەی(میرابۆ) و(مید) دەیڵێن راست بێت لەبواری توێژینەوەی ئاساییدا، بەڵام ئەوان پێویستیان بەوە دەبێت کە پشت ببەستن لەتەقینەی زۆر تازە ئەگەر بۆ کەشتیەکانیان نووسرا بێت کەبچنە فەزای دەرەوەی زەوی، و وەك هەنگاوی یەکەم کۆنترۆڵی ئاراستەکردنی کەشتیەکە لێهاتوویەکی باشی دەوێت، چونکە (میرابۆ) هیچ گرفتێکی نیە لەوەی‌کەشتیەکەی بەخێرایی بفڕێت لەبەر ئەوەی کە بەجێگیری دەخولێتەوە، بەڵام پێویستە لەسەر ئەویش و(مید)یش کە گۆشەی هەڵدانەکە بگۆڕرێت بەجۆرێك کەمسۆگەری ئاراستەکردنەکە بەجێ بهێنێت، ئەوەش بەجێ دەهێنرێت لەمیانەی گۆڕینی شوێنی لەیزەرەکە لەسەر شێوە قووچەکیەکەی کۆتایی کەشتیەکە، و یان لەبەکارهێنانی ئامێری هەڵدانی هێجگار بچووك و زۆر بەکارەوە(*microthrusters*).

بەشێوەیەکی سروشتی(میرابۆ) دەتوانێت پشت بەهەوا بۆ خولانەوەی کەشتیەکەی ببەستێت و بڕینی چەند کیلۆمەترێك بۆ دەرچوونی لەسنووری زەپۆشی زەویدا، دوای ئەوەش پێویستە کە کەشتیەکە سووتەمەنیەکی وەك هایدرۆجینی شل یان نایترۆجینی هەڵگرتبێت کە لەژووری سووتاندنیدا هەڵگیرابێت و ئامادە بێت بۆ تەقاندنەوە بەهۆی لەیزەرەوە، بەبڕوای (میرابۆ) تەنها (١ کگم) لەسووتەمەنی بەس دەبێت بۆ ئەوەی کەشتیەکە بگەیەنێت بەخولگەی خۆی! ئەو قورسایی سووتەمەنیەش بەئەندازەی قورسایی کەشتیەکە خۆیەتی کە هیچ شتێکی تیادا نەبێت!!.

(میرابۆ) وای بۆ دەچێت کە لەیزەرێك بەکار بهێنێت کە تواناییەکەی (١ میگا وات) بێت بۆ ئەوەی کەشتیە فەزاییەکەی بگەیەنێت بەخولگەی خۆی، ئەو کەشتیەش تیرەکەی(یەك مەتر) دەبێت و قورساییەکەشی(١ کگم) بێت وە(١ کگم) سووتەمەنیش هەڵبگرێت. دروستکردنی کەشتیەکی فەزایی ئا بەو سیفەتانە کارێکی قورس وگرانە، و گرانیەکەش لەوەدایە کە چۆن ماددەیەکی وا تۆکمە بدۆزنەوە کە بەرگەی پەستان و پلەی گەرمی بەرزی بزوێنەرەکە بگرێت.

(تیموسی نویلز) سەرۆکی تاقیگەکانی ووزەی زانستی(*ESL*) کەپێشتر ئەویش هەمان شێوازی ئەوانی گرتبوو دەڵێت: پێویستە(میرابۆ) و(مید) وازبهێنن لەئەلەمنیۆم، لەجیاتی ئەلەمینۆم(*ESL*) کەبسولی وای داهێناوە کە لەماددەی کاربۆنی تەنگ دروستکراوە و بەرگەی پلەی‌گەرمی بەرز دەگرێت، هەر چەندە (نویلز) باس لەدرێژەی تەقەنیەکە ناکات تەنها ئەوەندە نەبێت کە دەڵێت تەقەنیەی کارەکەی لەوەدایە کە چینێکی تەنك لەراتینگ(*Resin*) گەرم دەکرێت تا دەگۆڕرێت بۆ چینێکی زۆر تەنك لە ماددەیەك کە بنچینەیەکی کاربۆنی هەبێت، لەکاتی بەکارهێنانی راتینگێکی ساغ و تەقەنیەکی دروستدا ئەو چینەی کە دروست دەبێت ئەمەندە پتەو دەبێت کە سەر دەسووڕمێنێت.

خۆ ئەگەر کاربۆنەکە رووپۆش کرا بەکانزایەك ئەوا کاربۆنەکە لەبزوێنەرەکەدا هەروەك ئاوێنەیەکی لێدێت. بەبوونی کەشتیەکی لەو جۆرەو بەتێکرایی تاودانێکەوە و بەهۆی لەیزەرێکی(١ میگاواتی) ئەوا(میرابۆ)وای بۆ دەچێت کەکەشتیەکەی پێویستی بە ماوەی(٨٠٠کم) دەبێت تا دەگاتە خێرایی خولگەیی(*Orbitate Velocit*)، و دەبێت کەشتیەکە لەبەرزاییەکەوە و لەسەر رێرەوێکی چەماوە بڕوات بەگۆشەی ٣٠ پلە لەگەڵ ئاسۆدا، ئەو کاتەش دەگاتە خولگەی کۆتایی بۆ خۆی کە ٢٠٠ کم لەسەر رووی زەویەوە دەبێت، و کەشتیەکە دەتوانێت نەوەیەکی نوێ لەهەستەوەرە لەرە سەروو رووناکییەکان هەڵبگرێت و بیانگەیەنێتە خولگەکەی، کە شتیەکە دەتوانێت ئەو کارە ئەنجام بدات ئەگەر قورسایی بارەکەی لە(١٠٪) ی قورساییەکەی خۆی زیاتر نەبێت کە دەکاتە(١٠٠ گرام)، و (میرابۆ) وا نا بینێت کە ئەوە گرفتێك بێت، چونکە ئەو وا دەبینێت کە ئەلکترۆنیە ووردەکان قورساییان زۆر زۆر کەمە، دەتوانرێت ئامێرێکی کۆنترۆڵ و میمۆریەك و هەستەوەرەکان و قووتووی گەیاندنەکان، بخرێنە کەشتیەکەوەو ئەو پارچانەش بە هەموویان مەبەست جۆراو جۆرن، بۆ نموونە دەتوانرێت ئاوێنەکانی بزوێنەرەکە بە جۆرێکی وا زیاد بکرێن جۆرە تەلسکۆبێك یان ئامێرێکی وەرگر دروست بکەن و یان هەر ئامێرێکی دی بۆ ئاراستەکردنی نیشانەکان بەرەو زەوی.

(جۆناثان کامپل) لەئاژانسی فەزایی ئەمەریکی (ناسا)دا دەڵێت: ئێمە سەلماندوومانە کە دەتوانین مانەوەی ئامێری هەڵدانەکە لەسەر زەویدا بەجۆرێك مسۆگەر بکەین کە کار بکات، ئێمە وا ئومێد دەکەین کە بتوانین شتەکان بگەیەنینە خولگە کانیان بەرێگایەکی هەرزانتر لەرێگای بەکارهێنانی مووشەکە ئاساییەکانی ئێستاکە.

پیشەسازی دروستکردنی موشەکەکان لەلایەن داهێنەری ئەمەریکی(رۆبەرت گۆدارد)ەوە دەستی پێکرد لەساڵی١٩٢٦ وە، تاقیکردنەوەی زۆر کرا لە(نیو مەکسیکۆ)کە زۆر دوور نیە لە(*HELSTF*)و، هەر چەندە بەرزی یەکەم مووشەك کە هەڵدرا گەیشتە (١٢,٥ مەتر) بەڵام ئەو کارەی (گۆدارد) سەرەتایەك بوو بۆ دەستپێکردنی سەردەمی فەزا، وا ئەمڕۆش مووشەکەکانی کە سووتەمەنی شل هەڵدەگرن دەگەنە خولگەکانی خۆیان بەرێك و پێکیو بەردەوام ئەو کارەش دووبارە دەبێتەوە.

خۆ ئەگەر (میرابۆ)و (مید) یش لەکارەکانیاندا سەرکەوتوو بوون ئەوا کەشتی روونـاکیش دەچێتە ئەو کاروانەوەو دواکەوتوو نابێت لێی!

سەرچاوە:

علوم / ژمارە ٩٧ .

هەواڵ

دژە زیندەکان و بەرگری

پزیشک: ج. م.
نەخۆشخانەی منداڵان

لەهەفتەی سێهەمی مانگی حوزەیرانی ئەم ساڵدا ڕێکخراوی تەندروستی جیهانی ئاگاداری ئەوەی بڵاوکردەوە کە ئاستی بەرگری بۆدەرمانە دژە درمییە باوەکان دەگاتە خاڵی بوون بەکێشەوە.

ئەگەر حکومەتەکانی هەموو جیهان هەوڵێکی گەورە نەدەن بۆکۆنترۆڵکردنی نەخۆشیو بەرگرتن لەبڵاوبوونەوەی بەرگریی، ئەوا دەشێت بگەڕێینەوە بۆ سەدەی پێش دژە زیندەکان(*Antibiotics*). و لەوانەیشە هەموو خەلکی بەو نەخۆشییەدرمییانەی کە چارەی کاریگەریان نابیت لەناو بچن.

دکتۆر گرۆهالم براتنلاند بەریوەبەری گشتی ریکخراوی تەندروستی جیهانی وتی: ئیستا بۆ زۆربەی نەخۆشییە درمییە باوەکان دەرمانی بەکارمان هەیە. بەڵام ئیمە ترسی لەدەستدانی ئەم دەرمانە بەنرخانەو بواری کۆنترۆلکردنی زۆربەی نەخۆشییە درمییەکانمان هەیە، ئەمەش لەبەر زیادبوونی بەرگری میکرۆبەکان بۆ دژەکانیان.

ریکخراوەکە لەراپۆرتی ساڵانەیدا سەبارەت بەنەخۆشییە درمیەکان و زالبوون بەسەر بەرگری دەرمانە دژە درمییەکاندا ئاگادارییەکی راگەیاند، لەراپۆرتەکەیدا باس دەکریت کە چۆن هەموو نەخۆشییە درمییە بڵاوەکانی وەك سیل، مەلاریا، ئیدز، هەوی سی، و نەخۆشییەکانی سکچوون وردە وردە بەرگری دژ بەدەرمانەکانیان پەیدا دەکەن.

لەئیستۆنیا و لاتڤیاو بەشیك لەوڵاتی روس و چین ١٠٪ی ئەو نەخۆشانەی کە"سیل"یان هەیە بەجۆریك لەو بەکتریایانە توشبون کە بۆ دوو دەرمانە سەرەکییە بەهیزەکەی "دژە سیل" بەرگرییان هەیە. لەتایلاندیش ئیستا هەرسێ دەرمانە زۆر باوەکانی دژە مەلاریا لەبەر دروستبوونی بەرگری خۆیان بێ کەلك بوون و بەکارناهینرین.

ریژەی ٣٠٪ ی ئەو نەخۆشانەی کە بۆ هەوی جگەر لەجۆری *B* بەدەرمانی لامیڤادین چارەسەرکراون، پاش یەك ساڵ چارەسەرکردن بەرگری چارەسەرکردنیان نیشان داوە. هەروەها ژمارەی ئەو نەخۆشانەیکە بەرگرییان بۆ زایدۆڤارین و دەرمانەکانی دیکەی دژ بەڤایرۆسی کەمکەرەوەی بەرگری ئادەمیزاد *Human Immunodficient Virus "HIV"* هەیە لەگەشەسەندندان.

دکتۆر رۆزماند ویلیام، ریکخەری چاودیری بەرگری دژە نەخۆشییە درمییەکان و لقی نەهیشتنی بڵاوبوونەوەی نەخۆشییەکان و سەرنوسەری راپۆرتەکە لە ریکخراوی تەندروستی جیهاندا ووتی: ئەگەر ئیستا کار نەکەین ئەوا روو بەرووی‌وەستانی ئەم دەرمانانە دەبینەوە.

تەنها ئەوە بەس نیە کە ماف هەر لەماڵدا بەدەست بیت، ئیمە پیویستە لەگشت بروانین، واتا کارەکە جیهانگیرییەو هاوکاریکردنی دەویت بەڵام دەبیت ئەوە بزانین کە هاوکاران واتا وڵاتان زۆربەیان توانایان نیە رووبەرووی گرفتەکانی خۆیان ببنەوە، ویارمەتی وڵاتە دەولەمەندەکانیان پیویست دەبیت.

هۆکاری بەرگری بۆ دەرمانە دژە درمییەکان با هەر دووك لەکەم بەکارهینان و زۆر بەکارهینانی دەرمانەکان بڵاو دەبیتەوە، لەوڵاتە دوواکەوتووەکاندا ، شکست لەکۆنترۆلکردنی توشبوون بەهۆی ناتەواوی لەژەمی دەرمانەکاندا ریگە خۆشکەرە بۆ ئەوەی میکرۆبەکان بەرگری پەیدا بکەن، خۆراگربن، بژین، زۆر ببن و بۆ خەلکانی دیکە بڵاوببنەوە.

لە وڵاتە دەولەمەندەکانیشدا، بەپیچەوانەوە، زیاد بەکارهینانی دژە تووشبووەکان بۆ جێ بەجێ کردنی داواکانی نەخۆش لەگەڵ زۆر بەکارهینانی دژە میکرۆب لەدروستکردنی خواردندا بۆ کیشەکە زیاد دەبیت.

دکتۆر ویلیام ووتی: چاودیریکردنی باشتر، و هۆشیاری کۆمەڵ و کارمەندە پزیشکییەکان لەگەڵ زوو دەستنیشانکردنی نەخۆشییەکاندا تاوەکو یەکەم دەرمان کە بەکارهات میکرۆبەکان لەناو بەریت، هەموو ئەمانە بۆ نەهیشتنی بەرگری پیویستن، جگە لەمانەش دەشیت پیویست بکات کارگەکانی دەرمان پالنەریان بدریتێ تا لەداهینانی دەرمانی نویدا هانبدرین.

BMJ" British Medical Journal"
17 June 2000
مانگی حوزەیرانی ٢٠٠٠

هۆرمۆنەکانی

کرۆکی ئەدرینالە رژێن

The Adrenal Medula's Hormone

نووسینی: *ئەکرەم قەرەداخی*
سەرپەرشتیاری پسپۆر

لەژمارەی پێشوی ئەم گۆڤارەدا دەربارەی هۆرمۆنەکانی توێکڵی ئەدرینالــە رژێن *The adrenocotical Hormones* قسەمان کرد، بەباشی دەزانــین لــەم ژمارەیــەدا کورتەیــەك دەربــارەی هۆرمۆنــەکانی بەشــی کــرۆك *Medula* بدوێین.

کرۆکــی ئەدرینالــە رژێــن راســتەوخۆ دەکەوێتــە چــەقی رژێنەکەوە، بەشی دەرەوەی بە توێکڵی رژێنەکە دەورەدراوە، خانــەکانی ئــەم بەشــە، کۆمــەڵێك دەنکۆڵــەی تێدایــە کــە راســتەوخۆ لــە ترشــی کرۆمیــك رەنــگ وەردەگــرن و رەنگیــان قــاوەیی بــاو دەبێــت، بــەو دەنکۆڵانە دەوترێت رەنگ وەرگرەکــانی کرۆمیــك *Chromaffin granules* بــە خانــەکانیش دەوترێــت *Chromaffin Cells* یا پێشــیان دەوترێــت *Pheochromocytes*.

ئــەو هۆرمۆنانــەی ئــەم بەشــە (واتــە کــرۆك) دەری دەدەن بە کاتیکولامین *Catecholamine* ناو دەبرێن کەسێ جۆرن و ئەمانە دەگرێتەوە:

أ–ئەپینە فرین *epinephrine* (یا ئەدرینالین)

ب–نــور ئەپینــەفرین *Norepinephrine* (یــا نــور ئــەدرینالین *noradrenalin*)

ج–دوپامین *Dopamine*.

کایتکۆلامین و دەمارەکان:

پەردەی دەماخ رێگە نادات بە تێپەڕبوونی باشی ئەم سێ هۆرمۆنە کە لە کرۆکی ئەدرینالە رژێنەوە دروست دەبن. لەبەر ئــەوە خــۆی راســـتەوخۆ دروســـتیان دەکات. هەروەها ئەم سێ

هۆرمۆنــــە وەك گوێزەرەوەکـــانی دەمـــــارە راگـــــەیاندن Nurotransmitters کار دەکەن، لەبەر ئەوە لـە کۆتـایی دەمارەکاندا دروست دەبن و بۆ ئەو مەبەستەش دەرژێن.

نزیکەی ٧٨,٥٪ی کـاتیکولامین، ئەپینـە فرینـە کـە لـە خانەکانی کرۆمافینەوە دەردەچن، بەلام رێژەی ئەم هۆرمۆنە لە خوێندا ناگاتە ٧٪ مایکروگرام/ لتر کەچی نور ئەپینە فرین کە رێژەکەی لە کاتیکۆلامینی ئەم رژێنەدا زۆر کەمە، بەلام لە خوێندا دەگاتە ٠,٣٥ مایکروگرام/ لتر. هۆی سەرەکی ئەمەش لەوەدایە کە جگە لە کرۆکی ئەدرینالە رژێن بەشێکی زۆری راســتەوخۆ لــە دەمــارە بەسـۆزەکانەوە Sampathatic Nerves دەردەچن و پەیدادەبن.

تەمەنی مانەوەی ئەم هۆرمۆنە لە خوێندا لە دوو خولەك زیاتر تێپـەڕناکات بـە هـۆی ئـەوەی کـە راسـتەوخۆ دەچێتـە جگەرەوەو لەوێ لە رێگای ئەنزیمەکانی مونامین ئۆکسیدەیز Monamin Oxidase و Caticolamin -o- Methyl transferaseەو. شـی دەبنـەوە لـە ٥٠٪ی کـاتیکولامین دەچێتە میزەوەو بەشێوەیەکی بەرەلا تیایدا دەردەکەوێت یا لەگـەڵ مێتـانفرین Metanephrine یـــا نـــور میتـــانفرین Normetane Phrine دایـەکدەگرێت و ٣٥٪ یشـی وەك VMA دەردەکەوێت واتە (Vanilymondelic acid).

لەمرۆڤێکی ئاساییدا نزیکەی (30ug) نورئەپینە فرین و (6ug) ئەپینــە فریــن و (700 ug) لـــە VAM رۆژانـــە دەردەدرێت.

کاری سەرەکی هۆرمۆنـە کاتیکولامینـەکان بەشـێوەیەکی گشتی لەو خانانەدایە کە شوێنی کاریانە و وەرگرەکانی ئەم هۆرمۆنانـەیان لەســەر رووی دەرەوەی پـەردەی خانــەکانیان تێدایە وەك وەرگرەکانی دۆپامین Dopamine recepter کە بە زۆری لە خانەکانی پەردەی گەدەو ریخۆڵەدایە، هـەروەها لەدیواری لولـە خوێنـەکانی گورچیلـەو لـە هـەندێك ناوچـەی ناوەندە کۆئەندامی دەماریشدا C. N. S دەبینرێن. هەروەها وەرگرەکانی ئەلفا ئەدرینالین و بێتا ئەدرینالین adrenergic receptors α , β کە زۆربـەبلاوی لەشـانەکانی لەشـدا بەتایبەتی لـە رووکەشـە شانەدا epithelial tissue و بـە ستەرەشانە Connective tissue دا دەبیـنرێن و هـەندێك جاریش ئەلفا و بێتا بە پێچەوانەوە کاردەکەن بەشێوەیەکی گشتی وەرگرە ئەلفاکان دوو جۆرن ئەلفا- ١ کە راسـتەوخۆ ئـەم هۆرمۆنانـە وەردەگـرن و کاردەکەنـە سـەر کرژبوونـی ماسـولکەی لوولـە خوێنــەکان و کۆئـەندامی مـیزو زاوزێ، هــەروەها رۆڵێکـی سـەرەکیش لـە چـالاککردنی کـرداری شیکردنەوەی کلایکوجین لە جگەردا دەبینن.

هـەرچی (ئـەلفا- ٢)ش هەیـە دەبنـە هـۆی وەرگرتنـی هۆرمۆنـەکان و کاردەکەنـە سـەر خاوکردنـەوەو وەسـتاندنی کرداری شیکردنەوەی چەوری لەچەوریە شانەکاندا و دەبنـە هـۆی خاوکردنـەوەی لووسـە ماسـولکەکانی گـەدەو ریخۆڵـە، هــەروەها خاوکردنــەوەو وەســتاندنی دەردانـی رنـین لــە گورچیلـــەدا و دەورێکـــی ســـەرەکیش لەوەســـتاندن و

کەمکردنــەوەی دەردانــی ئەنســۆلین لەخانــە بێتاکــانی پەنکریاسەوە دەبینن.

هەرچی بێتا وەرگرەکانیشە (*β-receptors*) لەخانەکانی لەشدان، ئەوانیش دوو جۆرن:

بێتا-١ (*β1*) و بێتا-٢ (*β2*) بێتا-١ - هانی شیکردنەوەی چــەوری دەدەن و یارمــەتی ڕژاندنــی ئــەنزیمی ئەمیلــەیز *amylase* لــە لیکــە ڕژێنەکانــەوە دەدەن، هــەروەها هــانی کرژبوونی دڵ دەدەن.

هەرچی (بێتا-٢)شە یارمەتی شیکردنەوەی کلایکۆجین و دروستکردنی گلۆکۆز لە جگەردا دەدەن، هـەروەها یارمـەتی دەردانــــی ئینســــۆلین و گلوکــــاگۆن دەدەن و یارمـــــەتی خاوبوونـەوەی لووسـە ماسـولکەی گـەدە و ریخۆڵـە و بـۆری هـەواو لولـە خوێنـەکان و کۆئـەندامی مـیز و زاوزێ دەدەن. سـەرەڕای ئەمانـەش یارمـەتی دەردانـی ڕنـین لـە خانـەکانی کۆگەی گورچیلەوە دەدەن.

جوڵەی ماسولکەکان و ئە پینە فرین:

کـاتیکۆلامین ڕۆڵێکـی گـەورە دەبینێـت لـە خـێراکردنی ڕۆیشتنی خوێن بۆ ناو دڵ و ماسولکەکان بەهۆی کرژکردنی ماسولکەکانی دڵو هـەڵدانی خوێـن بـۆ نـاو لـەش و ڕۆڵێکـی سـەرەکیش لـە کرژبوونـی پەیکـەرە ماسـولکە *Skeletal muscle*دا دەبنێــــت ئەپینــە فریــن کــاری خاوکردنـەوە لـە لوسـە ماســــولکەکاندا بـــــە تایبـەتی ماسـولکەکانی بۆری هـەواو منـاڵدان و مـــیزەڵدان لــــەڕێگای وەرگرەکــانی (بێتـــا-٢)ەوە، دەبینێـت بـەڵام لـەڕێگای وەرگرەکـانی (ئــەلفا-٢)و (بێتـــا-١٩)ەوە کاردەکاتـە سـەر خاوکردنـەوەی لووســە ماســــــولکەکانی گەدەوریخۆڵە.

ئەو ڕۆڵـە سـەرەکیەی کـە ئەپینـەفرین لـە خاوکردنـەوەی ماسـولکەکانی بۆری هـەوادا دەیگێڕێت بۆتـە هـۆی ئـەوەی لـە نەخۆشـی بەرهـەنگ (تەنگـە نەفەسـی) (*asthama*)دا وەك دەرمان بەکاربێت.

میتـــــــــابولیزم *Metabolism*

لـە کردارەکـانی زینـدە پـاڵدا (*metabolism*) کـــاتیکۆلامین تـــەواو پێچەوانەی ئینسۆلینە، بـــەڵکو کارەکـــانی هۆرمۆنــی گلۆکــاگۆن زیاد دەکەن، لەبەر ئەوە دەبنــە هــۆی چــالاك کردنی گلوکۆز و ترشە چەوریەکانی ناو خوێن بەتایبــەتی لەچەوریــە شـانەکاندا کاردەکەنــە ســـەر خـــێراکردنی

شـیکردنەوەی چـەوری و بەرزکردنـەوەی رادەی گلۆکـۆز و ترشە چەورییەکانی ناو خوین و جگـەر و ماسـولکەکانیش، هەروەها هاندانی شیبوونەوەی گلایکۆجین و بەرهەم هینانی گلۆکـۆز زیـاد دەکـەن و بـە پیچەوانەشـەوە دروسـتکردنی کلایکوجین رادەگرن و، لەماسولکەکانیشدا یارمەتی شـەکرە شـیکاری *Glycolysis* دەدەن و تارادەیـەك ریـژەی ترشـی لاکیك *Lactic acid* بەرزدەکەنەوە.

بەشـیوەیەکی گشـتی لـە لەشـدا کارەکـانی ئەپینـە فریـن دەبیتە هۆی بەرزکردنەوەی ریژەی گلۆکاگون و چالاککردنی و کـەم کردنـەوەو راگرتنی کاری ئینسـۆلین و بەرزکردنـەوەی

رادەی شـەکر لـە خویندا بـە هـۆی شـیکردنەوەی بـەردەوامی گلایکۆجـین *glycogenolysis* هـەروەها شـیکردنەوەی چەوری *Lipolysis*.

لەکاتیکدا کە ئەپینە فرین کاردەکاتە سەر کەمکردنەوەی رژاندنـی ئینسـۆلین بـە هـۆی خانـەکانی (ئـەلفا)ی نـاو پەنکریاسەوە، لە هەمان کاتدا و بەشیوەیەکی گشتی کاتیکولا مینەکان کاردەکەنە سەر زیادکردنی رژاندنی گەلیك هۆرمۆنی دیکـەی لـەش بـۆ ریکخسـتنی کاروبـارە هەمـە چەشـنەکان و چالاکیـەکانی لـەش بەتایبـەتی هۆرمۆنـەکانی سایرۆکسـین *Thyroxin* ورنـین و کالسـیتۆنین و هاوسـیکانی دەرەقیـە *Parathyroid* و گاسترین لە ریگای وەرگرەکانی بیتاوە.

دەردانی کاتیکۆلامین:

بەشـیوەیەکی گشـتی دەردانـی کـاتیکۆلامین بەهەرسـێ جۆرەکەیەوە بەندە بە دەردانی ئەستیل کولینەوە (*Acetyle cholin*) کە کۆتایی تەوەرەی دەمارەخانەکان دەری دەدەن و راستەوخۆ لە ژیر کۆنترۆلی ناوەندە کۆئەندامی دەماردان *C. N. S* چونکە کاتیك ئەستیل کۆلین دەرژیت، کاردەکاتە سەر کرۆمافینـە خانـەکانی کـرۆك وایـان لی دەکـات توانـای پیدارویشتنی ئایۆنی کالسیۆمیان هەبیت. بەوەش پـەردەی خانـەکان بەیەکـەوە دەلکیـن و ئەمـە دەبیتـە هـۆی دەردانـی کاتیکۆلامینـەکان، لەهـەندیك جـاردا جگـە لـەکاری ئەسـتیل کولین هـەندیك مـادەی دیکـەی وەك کـار بـاکول و نیکۆتـین و هستامینیش کاردەکەنە سەر دەردانـی کاتیکۆلامینـەکان لـە خانەکانیانـەوە بـۆ نـاوخوین، سـەرەرای ئەمانـە هـەموی دابەزینی ئاستی گلۆکۆز لە خویندا بە هاندەریکی سەرەکی دادەنریـت بـۆ ئـەوەی خانـەکانی کرۆکـی ئـەم رژینـە کاتیکولامینەکانیان بریژنە خوینەوە و بەوە ئاستی گلۆکـۆز بەرزبکەنـەوەو لەگـەڵ ئەوەشـدا و زۆرجـار، تـرس، تۆقـاندن،

سەرما، شەرم، باری نا ئاسایی، راكردن وەرزش كردن كار دەكەنە سەر خێرا دەردانی ئەم هۆرمۆنانە.

دەردەرەشی: *Phaeochromocytoma*

نەخۆشییەكە بەهۆی پەیدابوونی وەرەمێك (***Tumour***)ی كرۆما فینە شانەكان ***Chromaffin Tissue***، ئەوانەی كاتیكولامین دەرپژێن پەیدا دەبێت لەبەر ئەوە زۆرجار پێی دەڵێن ***Chromaffinoma*** هەروەها پێشی دەڵێن ***Paraganglioma***. بەتایبەتی ئەوانەی ئەدرینالین دەرپژن هەروەها نور ئەدرینالینیش. زۆربەی ئەم وەرەمانە وەرمی خراپ نین (واتە ***Benign***)نن. زۆربەی جار بە درێژی دەمارە سەمپەساوییەكانیش پەیدا دەبن، بەڵام لە ٩٠٪ یان لە ناو ئەدرینالە رژێندا دەردەكەون. ***Phaeochromocytoma***– وەرەمێكی دەگمەنە، بەڵام بایەخێكی زۆر گەورەی هەیە لەبەر كاریگەریە فارماكۆلۆژییەكانی ***Pharmacological effects*** بە تایبەتی زۆر رژاندنی نور ئەدرینالین ***Noradrenaline*** و ئەدرینالین ***adrenaline***. كە لە نیشانە زۆر دیارەكانی بەرزە پەستانی خوێنە ***Hypertension*** كە لەوانەیە چەسپاوبێت یا بەشێوەیەكی دیار وچان وچان (***Paroxymal***) بێت واتە؛ شێوەی نەوبە (تاوتاو) بێت لەگەڵ رەنگ زەردبوون یارەش بونێكی تۆخی پێست و ئارەق كردنەوەی زۆر و سەریەشەو ئازار لەبەشی سەرەوەی كۆئەندامی هەرس و نارەحەتی سنگ بەزۆری لەم كەسانەدا زیندەپاڵ (***Metabolism***) زۆر لە پر خێرا دەبێت و دڵ خێرا لێ دەدات و كەسەكە هەست بە گێژی ووری دەكات. لەگەڵ چاوەڕێ كردنی ڕوودانی ناخۆش لەكاتی نەوبەكاندا چونكە بینراوە هەندێك جار پەستانی سەرووی خوێن واتە ***Systolic blood presure*** گەیشتۆتە (***250-300mm***) لە جیوە.

سەلماندنی بوونی ئەم نەخۆشیە پەیوەستە بە زیادبوونی بری كاتیكۆلامینەكانەوە، یا میتا بولیزمەكانی لەمیز یا لەپلازمادا بۆ نموونە بوونی میتا نەفرین ***Metanephrine*** یانور میتا نەفرین ***Normetanephrin*** دیاریكردنی شوێنی وەرەمەكە بەهۆی ***C. T scaning*** یا ***Angiography***، یا هەندێك جار لە ڕێگای تیشكی (***X***)یشەوە دەردەكەوێت چارەسەری هەنوكەیی تەنها بەهۆی دەرهێنانی وەرەمەكەوە

دەبێت (زانا سۆفەر **Soffer** باسی لەبینینی وەرەمێك کردووە ٢٠٠٠ گرام بووە) ئەگەر بەتەواوی شوێنەکەی دیاری کرا. یا بەهۆی داخستنی وەرگرەکانی ئەلفا و بیتای دیواری خانەکانەوە دەبێت لەڕێگای دەرمانەوە.

هەندێك جاریش ڕوی داوە کە ئەم زۆر ڕژاندنە لەوانەیە بەهۆی پەیدابوونی وەرەمی شێرپەنجەی (**Malignant Tumour**)ەوە روبدات کە لەناو دەمارەشانەکاندا بەتایبەتی لە **Neural Crest** دا ڕوودەدات.

ئێستا دەتوانین بەکورتی فەرمانەکانی کرۆکی ئەدرینالە ڕژێن بەم خاڵانە روون بکەینەوە:

١-فراوانکردنی دلە خوێنبەرەکان **Coronary Arteries** ئەمەش یارمەتی باش ڕۆیشتنی خوێن دەدات بۆ دڵ.

٢-فراوانکردنی بۆری و بۆریچکەی هەوا، بەوەش بڕێکی زۆر هەوا دەچێتە ناو سییەکانەوە.

٣-فراوانکردنی مولولەکانی خوێن لە ماسولکەکانی کەللەی سەردا، بەوە بڕێکی باش ئۆکسجین و خۆراك دەگاتە ئەو ماسولکانە.

٤-کرژکردنی لولە خوێنەکانی پێست، ئەوەش دەبێتە هۆی بەرزکردنەوەی پەستانی خوێن.

٥-زیادکردنی گۆڕینی کلایکۆجین بۆ گلوکۆز بەمەش بڕێکی باش ئۆکسجین پەیدا دەبێت تاماسولکەکان بتوانن بەباشی کرژ بن.

٦-فراوانکردنی بیلبیلەی چاو **Pupil of the eye** بەهۆی هاندانی ئەلقە ڕیشاڵە ماسولکەکانی گلێنەوە.

٧-خاوکردنەوەی جولەی ماسولکەکانی جۆگەی هەرس و هێواش ڕژاندنی لیك لە لیکە ڕژێنەکانەوە.

٨-کرژکردنی سپڵ، ئەمەش یارمەتی زۆرکردنی قەبارەی خوێنی سورخواردوو **Circulating blood** دەدات.

٩-زیادکردنی ماسولکەی گوشەری کۆم و کۆئەندامی میز **Anal and urinary sphinctor**، بەوەکرداری میزکردن **Micturation** و پیسایی کردن **Defacation** دوا دەخات.

١٠-زیادکردنی چالاکی ئارەقەرژێنەکان و کرژکردنی ماسولکەی موورەپێین (**Arrectores pilorum**) و بەوە لەرز (**Goose Flesh**) دروست دەکات.

ئەدرینالین و نور ئەدرینالین لەش ئامادەدەکەن بۆ ڕووبەڕووبوونەوەی باری نا ئاسایی دەوروبەر لەبەر ئەوە بە بەرگریکەر دادەنرین لەکاتی ترس و هەلچون و مەترسیدا بەمانایەکی دی لەش بۆ "شەرکردن یا راکردن" ئامادەدەکەن.

ئەگەر هاندانی تویکلی ئەدرینالە ڕژێن لەلایەن (**ACTH**)ەوە بیت واتە "هۆرمۆنی هاندەری تویکلی ئەدرینالە ڕژێن) کە ژێر مێشکە ڕژێن **Pituitary gland** دەری دەدات، ئەوا هاندانی کرۆکی ئەم ڕژێنە لەلایەن بەسۆزە کۆئەندامە دەمار (**Sympathatic nervous system**)ەوە دەبێت واتە ڕژاندنی ئەدرینالین و نور ئەدرینالین زیاددەکات ئەگەر بەسۆزە هاندان **sympathatic stimulation** لە ئارادابێت.

سەرچاوەکان:

1-Riordan, J. L. (others) Essentials of Endocrinology" 2nd ed. London. PP 182-187.

2-Thomson, J. A; An Intrroduction to Clinical Endocrinology" Churchill Living Stone PP; 211-214.

3-Ganong, W. F. "review of medical Physiology" 11th ed. California. PP 289-293.

4-Ross, Wilson: "Anatomy and Physiology" 3 rd ed. London. PP: 394 – 398.

5-Davidson's Principals and Practice of Medicine. Fourteenth ed. London P: 454.

6-Boyd, William: "A Textbook of Pathology" Strcture and Function in Disease. 8th ed. London. PP 581, 1060 1062-1063.

تیۆرەكانی پیربوونی مرۆڤ و زیندەوەر

لەرووی بایۆلۆژییەوە

ئامادەكردنی: ***قادری حاجی عەزیز***

تۆژەرەوەكان رۆژ لە دوای رۆژ زیاتر سەرگەرمی تۆژینەوەی خانەكانی لەشی زیندەوەرن، هەر لەخانەیەكی تازە پیگەیشتووەوە تا دەگاتە پیرە خانەكان كە ناتوانن بەردەوام بن لەسەر ژیان و وورده وورده لەناو دەچن، تۆژەرەوەكان ئەو كارانەی ئەنجامی دەدەن مەبەستیان ئەوەیە كە مرۆڤ تەمەنیكی پر كامەرانی بەریتە سەرو هەمیشە وەكو تافی لاویتی هەلسو كەوت بكات بۆیە لەكۆتایی سەدەی بیستەمدا لەو مەیدانەدا هەولیكی گەلیك باشیان داوەو ویستوویانە بزانن ئەو خانانە لەبەرچی پیر دەبن و پەكیان دەكەویت لەئەنجامدا لەو بارەیەوە گەلیك بیرورای جیاواز هاتنە گۆرێو وا مەزەندە دەكریت كە لەسەدەی بیست و یەكەمدا شۆرشیك لە بواری زانستی و بایۆلۆژیدا بەرپا بیت.

پیری(***Aging***) بریتییە لە لەناوچوونیكی پیك هاتەكانی لەش و فەرمانی ئەندامەكانی لەش بەبەردەوامی و لەهەموو بوونەوەریكی زیندوودا بەرەو كزی و سستی دەروات تادەگاتە پەك كەوتەیی‌و پیربوون(***old age or senifity***) كەخۆی لەخۆیدا بریتی‌یە لە لەكاركەوتنی لەش لەئەنجامی هەلكشانی تەمەن و بەسەربردنی ژیاندا.

بەهۆی پیشكەوتنی بواری پزیشكی‌یەوەو باش بوونی تەندروستی‌گشتی گەلیك نەخۆشی بنەبركراون بەهۆی دەرزی‌و دەرمانی (سلفات) و دژە زیندە(***antibiotic***) ئەم دەرمانانە كاریكی ئەوتۆیان كردووە كەمرۆڤ جوانە مەرگ نەبیت تا دەگاتەئەو رادەیەی كەئیتر پەكی دەكەویت و كۆتایی بەژیانی بیت ئەو بارە یەكیكە لەو كیشانە كە دەبیت لیكۆلینەوەی لەسەر بكریت چونكە بەراستی ئەوە زۆر سەرنج راكیشە لەلای پزیشكەكان و ئەوانەی لەبواری كۆمەل ناسیدا كاردەكەن و هەروەها دەروون ناسان و پسپۆرانی بواری زانستی‌یەكانی خانەكانی لەش و بۆماوەو جینەكان و كیمیا گەرەكان و هەموو ئەوانی دیش كە لەبوارە زانستیەكانی دیكەدا كار دەكەن.

لیكۆلینەوە لەسەر مرۆڤ

وزیندەوەرەکانی دی بەبەردەوامی دەکرێت تا سروشتی پیربوونی خانەکان بزانرێت و گەلێك دیاردەی کارتێکردن لەسەر بەساڵاچوون هەیە ئەو کارتێکردنە گەلێك جۆری جیاوازی زیندەوەر دەگرێتەوە، بەڵام ئەو دیاردەیە لەو زیندەوەرانەدا نیە کە تاك خانەن وەکو ئەمیبیاو بەکتریا، ئەوانە مردنی سروشتییان نیە چونکە هەر کاتێك کەبەتەواوی گەورەبوون ئەوا بەهۆی کەرت بوونەوە دەبنە دوو بوونەوەری تازە پێگەیشتوو بەو شێوەیە نەوەکان بەبەردەوامی بەنەمری دەمێننەوە ئەگەر لەشوێنەوارەکەیاندا نەمرن و لەناو نەچن: بۆ نموونە بەرزبوونەوەو دابەزینی پلەی گەرما بەشێوەیەك نەتوانن تیایدا بژین. هەرچەندە ئێمە باری نەمری لەهەموو ئەو زیندەوەرانەدا نابینین کە تاك خانەن بەهۆی ئەو ئاڵۆزییەی کە لەهەندێکیاندا هەیە وەکو(پارامیسیۆم)ی تاك خانە کەپێك هاتەو فەرمانێکی ئاڵۆزی تێدایە هەرچەندە یەك خانەشە چونکە دوانە دابەشبوون بەس نیە بەتەنیا بۆ بەردەوام بوون و مانەوەی لەگەڵ گروپەکەی ئەگەر توخمە زۆربوونی تێدا نەبێت بەهۆی جووت بوونەوە لەگەڵ (پارامسیۆم) یێکی دیکەدا بۆ ئەوەی کە تەنە بۆماوەییەکەی چالاکی تێدا رووبدات.

لەتاقیکردنەوەکانی چاندنی خانەکاندا کە لەهەندێك زیندەوەر وەرگیرابوون لەنێوبۆرییەکانی تاقیکردنەوەدا ئەوە ئاشکرابوو کە خانەکان بەردەوامن لەزۆربوون و دابەشبوون. بۆماوەیەکی نادیار، جاری واش هەیە نەمر دەبن وەکو بەکتریا بەڵام لەزۆرکاتدا بەشەکانیان و پێکهاتەی ناوکەکانیان وەکو خۆی نامێننەوەو دەگۆڕێن بۆ خانەی شێرپەنجەیی بەتایبەتی ئەگەر سەر لەنوێ لەسەر جۆرەکەی خۆیان بچێنرێنەوە لەتاقیگادا خانەی سروشتی هەندێك شیردەری دەست نیشانکراو لە ٥٠ جار زیاتر ناتوانرێت کەرت بوون لەخانەکانیا بکرێت ئەگەر نەبێتە خانەی شێرپەنجە ئیتر دوای ئەوە وورده وورده چالاکی نامێنێت و دەمرێت ئەوەش بەڵگەی ئەوەیە کە هۆکاری بۆماوە لەو خانانەدا هەیە کە دەبێتە مایەیکەرت نەبوون بەبەردەوامی لەلەشدا بێت یا لەبۆری تاقیکردنەوەدا بێت هەندێك زیندەوەری ئاوی هەیە کە دەتوانێت ئاڵوگۆڕ بەئەندامەکانی لەشیان بکەن کۆنەکان لابەرن ولەبریتی ئەوان ئەندامی نوێیان لەشوێن دابنێن بەو شێوەیە هی وایان هەیە کە نزیکەی(٧٨) ساڵ دەژی، هەمان کردار لەڕووەکیشدا دووبارە دەبێتەوە کە وەکو دەبینین ساڵانە خۆیان نوێ دەکەنەوەو لق و پۆپی نوێو گەڵاو چرۆی تازە دەردەکەن، لە(کالیفۆرنیا) جۆرێك لەدرەختی سنەوبەر هەیە کە پێی دەوترێت سیکۆیا(*Sequoia*)مەزەندەی تەمەنی بەزیاتر لەچوار هەزار ساڵ دەکرێت، دیارە بەژمێرەکردنی ئەڵقەکانی قەدەکەی گەیشتوونەتە ئەو ئەنجامە کە چیهەرخانەیەك لەخانەکانی تەمەنیی لەچوار ساڵ تێپەڕ ناکات لەناو دەچن و خانەی نوێ جێیان دەگرێتەوە،دیسان هەندێك خشۆك وماسیهەن کە ئەوانیش پیر نابن و هەمیشە لەگەشەسەندندان مەگەر بەهۆی کارەسات و نەخۆشییەوە لەناو بچن، هەندێك رەقەی ناو ئاونزیکەی ١٥٠ ساڵ دەژین ئەوانە بەهۆی نوێ بوونەوەی بەردەوامی ئەندامەکانی لەشیانەوە خۆیان لە پیربوون لا دەدەن ئەوانە جیاوازن لەگەڵ مرۆڤ و شیردەرەکانو رووەکی گیاییدا چونکە ئەمانە ژیانیان سنوردارەو هەریەکەیان ماوەیەك دەژین و گەشە دەکات و دوای ئەوە گەشەیان سست دەبێت و دەمرن.

جۆرەکانی تەمەنی مرۆڤ:

١–کاتە تەمەن یان(بەرواره تەمەن) ئەو تەمەنەیە کە بۆ مرۆڤ لەیەکەم رۆژی لەدایك بوونیەوە دادەنرێت و بەساڵ بۆی ژمێرە دەکرێت.

٢–تەمەنی بایۆلۆژی یان زیندەیی: ئەوە تەنێکی رێژەییە کە بریتییە لەچالاکی و ساغی ئەندامەکانی لەش بەچاوپۆشین لە بەرواری لەدایك بوون، بۆ نموونە کەسێك لەتەمەنی ٦٠ ساڵیدایە بەڵام ئەندامەکانی لەشی گوتینی کەسێکی هەیە کە لەتەمەنی ٤٠ ساڵیدا بێت چونکە هێشتا خانەکانی لەشی سست نەبوون و چالاکیان بەردەوامە هەشە لەتەمەنی ٤٠ ساڵیدایە بەڵام لەهەڵسوکەوت و رەنگ و بۆیا بەکەسێکی تەمەن ٦٠ ساڵ دادەنرێت کەواتە ئەگەر هەوڵی درێژکردنەوەی تەمەن بدرێت دەبێت هەوڵی ئەوە بدرێت کەخانەکانی لەشی هەمیشە چوست و چالاك بن، لێرەشدا نابێت گاریگەری بۆ ماوە لەسەر تەمەن فەرامۆش بکرێت چونکە سەیر دەکەین لەنێو هەندێك بنەماڵەدا کەسانی بەتەمەنیان زۆر تێدا هەڵکەوتووە کەچی هەندێك خێزانی دی بەگشتی تەمەنیان کورتە، لەنێو زیندەوەراندا بەگشتی پەیوەندییەك هەیە لەنێوان پێکهاتەی جینەکان و تەمەنیاندا

بۆ نموونە جرج لەتەمەنی ٣ ساڵیدا بەپیر دەدرێتە قەڵەم بەڵام مرۆڤ لەتەمەنی ٣٠ ساڵیدا گەنجە، بڕبڕەدارەکان ئەگەر لە ژێر چاودێری مرۆڤدا نەبن تەمەنیان کەمترەوەك لەوانەی کە لەژێر چاودێری مرۆڤدان، واتە شوێنەوار و جۆری ژیان کاری خۆیان هەیە لەسەر تەمەن درێژی، هەروەها تەمەنی شیردەرەکان بە پێی قەبارەیان دەگۆڕێت بۆ نموونە تەمەنی مرۆڤی ٦٠ساڵە بەڵام تەمەنی مشك تەنیا ٢ ساڵە، نێرینە تێکڕای لەووڵاتە پێشکەوتووەکاندا ٧٠ ساڵە بەڵام تێکڕا تەمەنی مێیینە هەر لەو ووڵاتانەدا ٧٥ ساڵە.

تەمەن درێژیپەیوەندی بەخێرایی چالاکی و نوێ بوونەوەو لەناو چوونیخانەکانی لەشەوە هەیە، هەتا گۆڕانەکە خێرا تر بێت تەمەن کەمتر دەبێتەوە بەپێچەوانەشەوەتا گۆڕانەکە لەسەرخۆ بێت تەمەن درێژتر دەبێتەوە هەروەها چۆنیەتیو چەندایەتی بڕی خۆراك خۆی لەخۆیدا فاکتەرێکە بۆ پیربوون، واتە تا خۆراك زیاتر بخورێت تەمەن کورت تر دەبێتەوە،کەم خۆریش دەبێتە هۆی درێژبوونەوەی تەمەن، جۆرەکانی خۆراکیش دەبنە هۆی دەستنیشان کردنی تەمەن چونکە سەیر دەکەین خۆراکێك کەسەرچاوەکەی بەرووبوومی ئاژەڵی بێت کاریگەرییەکی خێراتری هەیە لەگرتنی بۆڕیەکانی خوێندا وەکو ئەو خۆراکانەی کە لەسەرچاوەیەکی رووەکییەوە وەرگیراون. بۆنموونە گۆشتی سوورو بەروبوومی شیرەمەنی و رۆنی ئاژەڵی و هەندێك جار هێلکەش ئەگەر بەزۆری بەکار بهێنرێت ئەمانە تێکڕا دەبنە هۆی گیرانی لوولەکانی خوێن بەڵام گۆشتی سپیو ماسیو گۆشتی گیانەوەرە ئاوییەکان بەگشتی ئەو مەترسیەیان نیە واتە هەمیشە رووەکیەکان بەتەمەن ترن لەگۆشت خۆرەکان.

نیشانەکانی پیربوون لەمرۆڤدا:

هەر چەندە مرۆڤ لەتەمەنی ٣٠ ساڵیدا گەنجە بەڵام لەلایەکی دیکەوە سەرەتاکانی پیربوون لەوێوە دەست پێ دەکات بەڵام کە تەمەن گەیشتە نێوان (٥٠-٧٠) ساڵی ئەوا رۆژ بەرۆژ زیاتر نیشانەکانی بەساڵاچوونی تێدا دەردەکەوێت.

گرنگترین نیشانەکانی پیربوون بریتییە لە بێهێزی ماسولکەکان، پووکانەوەی سییەکان، رەوانەکردنی خوێن

لەدڵەوە بۆ بەشەکانی دیکەی لەش کەم دەبێتەوە میز کەمتر لەگورچیلەدا دروست دەبێت تێکڕا چالاکی زیندەگی لەش سستتر دەبێت لەرواڵەتیشدا چرچ و لۆچ دەکەوێتە دەمو چاوی مرۆڤ، پێستی دەگۆڕێت مێشکیش شەتەك دەبێت بۆیە لەو تەمەنەدا مرۆڤ لەخۆیەوە هەڵدەچێت و توورە دەبێت لەهەڵسوکەوت و کارەکانیا مرۆڤ هەست بە سەر ئێشەو گێژی دەکات، گوێی دەزرنگێتەوە ژمارەی تەلەفۆن و بگرە ناوی کەسانی زۆرنزیکی لەبیر دەچێتەوە. ئەمانە بەگشتی نیشانەکانی پیربوونن جگە لەوانەش پەك کەوتن و بێ توانایی لەئەندامەکانی لەشدا دێنە ئاراوە وەکو گیران و رەق بوونی موولوولەی خوێن لەناو مێشکدا کە لەئەنجامی ئەوەدا خوێنی پێویست ناگاتە ناو مێشك دوای ئەوە ئیتر مێشك کێشی کەم دەبێتەوە بەهۆیلەدەست دانیخانەکانیەوە لەلایەکی دیکەوە بڕی ئەو زانیاریو ئەزموونانەیکە بەدرێژایی ژیانی لەلاییکەڵەکە بوون لەراستیدا کانگایەکی

بەنرخن و پلەو پایەیەکی وای پێ دەبەخشێت کە هەموو ئەوانەی تەمەنیان لەو بەرەو ژێرترە ڕێزی لێ دەگرن.

تیۆرەکـان و بیروبـاوەڕی جیاجیـا لـەبارەی هـۆی پیربوونەوە: چەند تیۆرێك هەن کە بەهۆیانەوە تیشك خراوەتە سەر هۆی پووکانەوەی تەنە زیندووەکان لەگەڵ هەڵکشـانی تەمەنیاندا بـەڵام ئـەو هۆیانـە هـەتاکو ئێسـتاش کێشـەیەکی بـایۆلۆژیین و چارەسـەریان بـۆ نەدۆزراوەتـەوە بۆیـە لێکۆڵینەوەی بەردەوامەو لەم ڕووەوە کارێکی زۆر پێویستە بۆ ئەوەی بـەرەو پێـش چوونـی ئـەو کـردارە ئاشـکرا بکرێـت و مـرۆڤ لەسـەرجەم نهێنییـەکانی ئاگـادار بێـت لەبەرئـەوەی ئەوە بەشێکی گرنگە لەژیانی مرۆڤ لەڕووی بایۆلۆژییەوە.

١-تیۆری ژیان:

ئەمە تیۆرێکی‌بەنێوبانگەو بەشێوەیەك ڕاڤەی پیربوون دەکات کە دەیبەستێتەوە بەجۆری ژیانی زیندەوەرەوە ڕوونتر بڵێین هـەتا ژیـان لـەرەوتێکی خـێراتر دابێـت و پەلـە کـردن لەگەشە سەندندا هەبێ ئەوا ئەو زیندەوەرە زووتر نیشانەی پـیری تێـدا دەردەکـەوێت بـۆ نموونـە سـەیری جـرج بکـەین لەماوەی چەند هەفتەیەکدا دوای لەدایك بوون یەکسەر دەبێتە گیانلەبەرێکی تـەواو کەواتە ئەو دەبێت لەمرۆڤ زووتـر پـیر بێت چونکە مرۆڤ چەند ساڵێکی دەوێت تا دەگاتە قۆناغێکی هەرزەکاری.

٢-تیۆری خۆڵەمێشی کوورە(*clinker Theory*):

بـەپێی ئـەم تیـۆرە پـاش ئـەوەی مـرۆڤ دەکەوێتـە تەمەنـەوە لەخانـەکانیا پاشـەڕۆی ژەهـراوی کۆدەبێتـەوە کـە دەبێتە هـۆی ئـەوەی ئـەو خانانـە وەکـو پێویسـت کارەکانیـان ئـەنجام نـەدەن بەتایبـەتی ئـەو خانانـەی کـە توانـای دابەشـبوونیان نیـە وەکـو خانـەی ماسـولکەکان و مێشـك بەپێچەوانەی خانەکانی جگەر کە توانای کەرت بوونیان هەیە.

٣- تیۆری کۆلاجین (*collagen Theory*):

ئـەم تیـۆرە هـەوڵی ئـەوە دەدات پشـتگیری لـەتیۆری خۆڵەمێشی کورە بکات چونکە کۆلاجـین تـەنێکی پرۆتینـی سەرەکییە کە لەشی زیندوی لێ پێك هاتووە وەکـو بـەرگێك بەدەوری بەشی زۆری خانەکاندا هەیە، ئەو کۆلاجینـەی کە تازە دروست بووبێت نەرمەو زوودەکەوێتـەوە بـەڵام بەتێپـەڕ بوونی کات زنجیرەی پۆلیپیپتـاید(*polypeptides*) بەیـەکدا دەنوسێن بۆیە کۆلاجین توانای توانەوەی‌کەم دەبێتـەوە کـە لەوکاتـەدا ڕێگە لـەهاتوچۆی تەنـەکان دەگرێـت بـۆ نـاو مـوو لوولـەی خوێـن و خانـەکان کـە ئـەوەش کاردەکاتـە سـەر میکانیزمی ئەو ڕێکخراوەی نێو لەشە زیندووەکەو دەبێتە هۆی پیربوون.

ئـەوەی کـە پشـتگیری لـەم گۆڕانـە دەکـات لەتـەنی کۆلاجینـدا سسـتییە لەدەرکـەوتنی پـیری لەخانـە گەشەسەندووەکاندا چونکە مادەی کۆلاجین تیایاندا نوێیە وەکو خانەکانی جگـەرو پـەنکریاس کەواتـە دەتوانـین بڵێـین کۆلاجین کات ژمێرێکی بایۆلۆژییە ئەو پیربوونی ئەندامەکانی لەش بەگشتی بەڕێوە دەبات ، ئەو بارە ئەوەمان بۆ دەردەخات کە ئەو گیانەوەرانـەی خانەکان و تـەنی کۆلاجینیـان نوێیـە زوو پیر نابن و لەوانەشە پیربوونی تـەنی کۆلاجین پەیوەست بێـت بـەخێرایی گـۆڕان و نـوێ بوونـەوەو لـەناو چـون وەك لە(تیـۆری ژیـان) دا باسمـان کـرد بـۆ نموونـە کـرداری نـوێ بوونەوەو لەناو چوون لـەنیو جرجدا خیراترە وەك لەهەندیك شیردەر کە بەقەبارە گەورەترن بۆیە لەماوەی تەنها دوو ساڵدا پیر دەبیت بەڵام مرۆڤ لەنیوان (٥٠-٧٠) ساڵدا پیر دەبیت.

٤-تیۆری بەرگری:

ئەوانـەی پشتگیری لـەم تیـۆرە دەکـەن لـەو بـاوەڕەدان کە(تیمۆسە) ڕژێن(*Thymus Gland*) کە کەوتۆتە خواروی ملەوە بەرپرسیارە بەرامبەر بەپیری مرۆڤ ئـەو ڕژێنـە لـەتافی منداڵیدا گەورەیـەو لەگـەڵ گەشـەکردنی لەشـدا ووردە ووردە دەپووکیتەوە تاوای لی دیت لەناوەراستی تەمەن بەولاوە ئیتر بەتـەواوی وون دەبیت کاری ئەو ڕژێنە بریتییـە لە دەردانـی هۆرمۆنـی سایمۆسـین(*Thymosine*) کـە خانـەی پینەگەیشتوو لەلەشدا دەگۆڕیت بەخانـەی بـەرگری کە دەبنە هۆی کوشتنی هەموو شتیکی نامۆو میکرۆب لەلەشدا.

٥-تیـۆری هۆرمۆنـی مـردن:(*Death Hormone Theory*):

بەتاقیکردنـەوە دەرکـەوتووە کـە ژێـر میشـکە ڕژێـن(*Pituitary Gland*) ڕژێنیکـی هۆرمۆنییـەو لـەژێر میشکدایە هۆرمۆنیك دەردەدات کە پـێی دەوتریت هۆرمۆنی مـردن کـە دەبیتـە هـۆی پەکخسـتن و لـەکار خسـتنی ڕژینـی دەرەقی(ژێر مل) (*Thyroxine*)بەهۆی ئەوەوە کە هۆرمۆنی مـردن دەبیتـە هـۆی ئـەوەی کـە هۆرمۆنـی سایرۆکسـن

وەرنـەگیریت کەبەرپرسـیارە لەگشـت چـالاکیو گۆرانـەکان لەلەشدا هەر ئەوەش وای لەزیندەوەر زانەکان کردووە کە لەو باوەرەدابن (سایرۆکسین) کاری خۆی هەیە لەسەرپیربوون.

٦-تیۆری بزرکان لەخانەکانی لەشدا:

هەندیك لەزیندەوەرزانان لەو باوەرەدان کە پیربوونی زیندەلـەش بـەهۆی هـەندیك گۆرانـی بـەزەبری شـوینەوارەوە روودەدات بەتایبـەتی کـاری تیشـکی گـەردوونیو تیشـکی سـینی لەسـەر جینـەکانی خانـەی لـەش، بەشـی زۆری لیکۆلینەوەکانی بۆماوەزانی تەرخان کراوە بۆ لیکۆلینەوەی کاری ئەو تیشکانە لەسەر تەنی نیو ناو کۆکەی خانەیزاوزێ کردن کـە دەبنـە هۆی شیواندن و گـۆران تیایـاندا لەوانەشـە ببنـە هــۆی گــۆران لەناوکۆکــەی خانــەکانی لەشیشــدا بەهـەمان شـیوە کە دەبیتە هـۆی دەردانی پرۆتـین و ئــەنزیمی ناسروشـتی کـە دەبنـەهۆی کـەم کردنــەوەی توانای خانەکان و پەك کەوتنیان.

بەهۆی ئەو تاقیکردنەوانـەی کەلەسـەر گیانـەوەر کـراوە دوای ئـەوەی کـە دراونەتـە بـەر تیشك لەئـەنجامدا دەرکـەوتووە ئـەو تیشکە بۆتـە هـۆی ئـەوەی کـە نیشـانەی پـیربوون بـەخیرایی لەسیمایاندا دەربکـەویت، هـەروەها تیشـك زیـاتر کاردەکاتـە سـەر ئـەو خانانـەی کـە توانـای کـەرت بوونیـان هەیـە بـەلام بەرامبـەر بـەوەش ئـەو خانانـە دەتوانـن بەشـە مـردو یـا لەکارکەوتووەکان نوێ بکەنەوە بەهۆی کەرت بوونیانەوە بەلام لەهەندیك شوینی وەکو میشك وماسـولکەکاندا پارچـە پـەك کەوتووەکان قەرەبوو ناکرینەوە.

٧-تیۆری دەست بەسەراگرتنی پیری بەهۆی جینەکانەوە:

هەندیك لەزیندەوەرزانان باوەریان وایە کە پیری لەژیر رکیفی جیناتەکاندایە گـەرچی هۆکارە دەرەکیـەکان گونجاوو لەباریش بن واتەمەسەلەی پیربوون و پیرنەبوون بەستراوە بەو جینانـەوە بـۆ نموونـە رووەکـە کـەم تەمەنـەکان ووشـك دەبـن لــەماوەی ئــەو ســالەدا هەرچــەندە هۆدەرەکیــەکان گونجاوولـەباریش بـن، شـیردەرەکان لـەنیو خۆیـاندا لەکـەم تەمەنیو تەمەن داریدا جیاوازن بەهۆی جیاوازی پیکهاتـەی جینەکانیانــەوە تەنانــەت لــەناو جۆریکیشــدا جیــاوازی لەیەکیکەوە بۆ یـەکیکی دی هەیە بـۆ نموونـە لـەنیو مرۆڤـدا خیزانــــــەکان لـەدریژی تەمــەندا جیاوازن، ئەو دایك و باوکــــــەی تەمـەندارن بـەزۆری مندالەکانیشــیان بەتەمــەن دەبــن، دیســان بــەهۆی بالادەســــتی جینەکانــــەوە تیکـرای تەمــەنی مینــەی مــرۆڤ زۆرتــــرە لــــە نیرینەکان هەروەها ماســیو مشــك و جالجالۆکـەش لـەو لایەنـــەوە وەکـــو مرۆڤـن، بەشـی زۆری بایۆلۆژییـەکان لەسـەر ئـەوە دانوسـان دەکەن کە پیری لەئەنجامی کارلیکی نیوان بۆماوەو شوینەوار دیتە ئاراوە.

روالەتیشــی بەشــیکە لــە پرۆســەی نەشــونمانی تاکەکەسی و بـەرەو پیشچوونیلەژیر کاریگـەری شـوینەوارو جینەکاندا.

٨-تیـۆری راسـتکردنەوەی هەلـەی جینـەکان یــان(تیــۆری بیرنیت)*Sir Macfarlane Burnet*

کە پسپۆرە لەبوارەکانی زانستی (بەرگری)و (ووردبینە زیندەوەرەکان) کە پاداشتی نۆبلی وەرگرتووە.

بیرنیت هەولی ئەوەی داوە کە زانیاری کۆبکاتەوە لەبارەی هەموو ئەو تیۆرو بۆچوونانەی کە لەسەر هۆی پیربوون هەن دوای ئەوە هەولی داوە کە لەهەموو ئەو بیروبۆچوونانە تیۆریکی گونجاوی یەکگرتوو دابریژیت لەتیۆرەکەیدا دەلیت:-

ئەو کات ژمیرەی کە پرۆسەی پیری بەریوە دەبات پەیوەندە بە خیرایی پرۆسەی راستکردنەوەی هەلەکانەوە کە لەگەردیلەی ترشی ناوکی(*DNA*) ی بۆماوە روودەدات هەندیك هۆکار دەبنە تیکدان و شیواندنی خانەکان وەکو کەوتنە بەرتیشك جگە لەوەش ئەنزیمەکان هەیە وەکو ئەنزیمی دناپولیمیریز (*DNA Polymerases*) کەبەشە لەکارکەوتووەکانی گەردیلەی(*DNA*) چاك دەکاتەوە ئەگەر چاك نەکریتەوە ئەوا ئەو بزرکان و شیواندنە روودەدات بەپێی ئەو تیۆرە ئەو بازدانەی(*mutation*) کە لەخانەکانی لەشدا روودەدات دەبیتە هۆی پیربوون ئەو گرۆ گرۆیانە کۆدەبنەوەو پرۆتینی شیواو بەرهەم دینن کە لەتوانستی خانەکانی لەش کەم دەکەنەوەئەگەر ئەو پرۆتینانە کە بەناپوختەیی بەرهەم هاتن و بەجۆری ئەنزیمەکان بوون ئەوە لەخانەکاندا شیواندن روودەدات چونکە ئەنزیم دەبیتە هۆی چاك کردنەوەو بەگەرخستنەوەی گەردیلەی(*DNA*) لەئەنجامدا خانەکان دەبنە خانەی شیرپەنجەییو لەدواییدا دەمرن ئەوە هۆی مردن و لەناوچوونی خانەکانمان لەنیو شانەی میشکدا بۆ راڤە دەکات چونکە لەویدا توانای کەرت بوونی خانەکان نیە.

هەر لەبەر ئەوەش بوو کەزانایان هارت (*Hart*)و سیتلۆ(*Setlow*) بۆ پشتگیری لەم تیۆرە تاقیکردنەوەیان ئەنجامداو ئەنجامیکی دلنیاکەریان دەستکەوت، ئەویش بەپیشاندانی تیشکی سەروبنەوشەیی ئەو شیردەرانەش بریتی بوون لە(مرۆڤ، فیل، مانگا، جرج ومشك و شیرنالی[1])بەلام لەگەل هەموویاندا یەك بر(جرعە) یان بەکار هینا دوای ئەوە پیوانەی بری توانای بەگەرخستنەوەی ئەنزیمەکانی لەخانەکاندا کرد سەیریان کرد کە بری بەگەرخستنەوەی ریژەیەکی راستەوانەی هەیە لەگەل دریژی تەمەنی هەر شیردەریکدا بۆ نموونە بەگەرخستنەوە لەخانەکانی مرۆڤدا بەتواناتر بوو لەبەگەرخستنەوەی جینەکانی مشك کەواتە مرۆڤ لەمشك زیاتر دەژی ئاشکراتر دەلیین (ریژەی توانای بەگەرخستنەوە لەمرۆڤدا لەچاو توانای بەگەرخستنەوە لەمشکدا وەکو (٩/٥٠) وایە بەپێی بەدواداچوونەکانی بیرنیت سوری ژیانی مشك کورتە چونکە هاوتەریبە لەگەل ئەو هەلە زۆرانەی کە لەگەردیلەی ترشی ناوکیدا لەنیو خانەکاندا روودەدەن بەپیچەوانەی مرۆڤەوە کە خانەکانی بەتواناترن لەپاریزگاری گەردیلەی ناوکیدا بۆیە مرۆڤ زیاتر دەژی.

٩- تیۆری تیلۆمیرەکان(*Telomers Theory*):

لەکۆتایی سەدەی بیستەمدا لەهەردوو سەرەکەی کرۆمۆسۆمەکانەوە فەرمانی سەرە پارچە دۆزرانەوە کە پییان

---

[1] شیرنالی: گیانداریکە لەمشك دەچیت.

دەوتریت تیلۆمیرەکان کە ئەو پارچانە ووردەووردە تووشی داخوران دەبن و کورت دەبنەوە بەپێی هەلکشانی تەمەنی خانەکەو توانای کەرت بوونی نامینی، هەروەها توانیان ئەنزیمی تیلۆمیرز(*Telomerase*) بدۆزنەوەو ئەو جینەش لابەرن لەهەندیك زیندەوەردا کە ئەنزیمەکە بەرهەم دینیت، ئەو ئەنزیمە دەبیتە هۆی ئەوەی کە(تیلۆمیرەکان) دانەخورین و خانەکان دەتوانن بەبەردەوامی کەرت بوونیان تیدا رووبدات، تۆژینەوە لەمەیدانی گەردیلەی بایۆلۆژییەوە هاندەری دەرخستنی هۆکانی کەرت نەبوونی خانەکانەو دەری خستووە کەئەو خانانە بۆچی لەسەر هیلی ئاسایی کەرت بوونیان بەردەوام نابن و لی لا دەدەن و لەدوایشدا دەبنە خانەی شیرپەنجەیی.

لەکۆتایی دا پیویستە ئەوەبلیین کە هەموو ئەو بیردۆزانەی باسمان کردن بەکەلکن چونکە راستیەکان و زانیاری دروست و بۆچوونی نویمان پێ دەبەخشن کە لەئەنجامی بەدواداچوون و لیکۆلینەوەو تاقیکردنەوە لەسەر پیربوون هاتوونەتە ئاراوەو بەبەردەوامیش سەرگەرمی ئەو تاقیکردنەوانەن چونکە گەلالە بوون و دۆزینەوەی ئەو تیۆرانە یەك لایی کەرەوەی کیشەکانن و لەهەمان کاتدا زۆر پیویستن بەتایبەتی بۆ ئەو کیشانەی کە تازە دینە گۆرێو ئەو بیروبۆچوونانە لەئاییندەیەکی نزیکدا یەك دەگرنەوەو تیکرا دەبنە تیۆریکی چەسپاوی پشت بەستە بەتاقیکردنەوەو لێتۆژینەوەی زانستی، ئیمە لەم رووەوە ئیستا یەکەم هەنگاومانەو بەرەو ئامانج ریگە دەبرین و گەیشتن بەهەر ئاواتیك بەبێ ئەرك و ماندووبوون ناکریت ئیمەی مرۆڤیش لەبەر ئەوەی کە پیش وەخت بریاری ئاشکرا کردنی هەموو نهینییەکانی گەردوون و ژیانمان خستۆتە ئەستۆی خۆمان گومانی تیدانیە کە رۆژێ لەرۆژان هەر دەبیت بگەین بەئاواتی خۆمان.

سەرچاوە:
علوم/ ١٠٩/
حوزەیران ٢٠٠٠

چینە ئەلکترۆنیەکان و دۆزینەوەیەکی تازە

تیمیك لەتۆژەرەوە ئەلمانیەکان توانیویانە داهینانیکی تازە بخەنە نیو چییسە ئەلکترۆنیەکانەوە کە شۆرشیك بەرپا دەکات لەجیهانی ئەلکترۆن و دونیای کۆمپیوتەردا و توانایی هەلگرتن و چارەسەری زانیاریەکان بەهەزاران جار زیاد دەکات، ئەو تیمە توانیویانە گەردیلەکانی ئالتون بەکاربهینن وەك زەمینەیەك بۆ خەزن کردنی زانیاریەکان، و لەو ریگایەوە توانراوە کە چییسیکی ئەلکترۆنی دروست بکریت کە لە(٥٥) گەردیلەی ئالتون پیك دیت، بەو پێیەش دەتوانریت بریك زانیاری لەسەر ئەو چییسە(تەنکە) ئەلکترۆنیە خەزن بکریت کە ملیۆنەها جار زیاتر بیت لەزانیاری خەزن کراو لەسەر تازەترین چییسی ئەلکترۆنی، جگە لەوەش ئەو چییسە ئەلکترۆنیانە زۆر بەخیرایی چارەسەری زانیاریەکان دەکەن خیراتر لە تازەترین چییسی ئەلکترۆنیەکان بەرادەیەکی لەبەرچاو دەردەکەون، بەجۆریك ئیستا چییسی وا دروستکراوە کە ماوەکانی تەنها ١ مایکرۆمیتەر(١بەش لە ١ ملیۆن بەشی مەتریك) دەبیت بەلام دەتوانریت(١٠٠) ملیار کرداری ژمیریاری بکات لەیەك چرکەدا!!و وا چاوەروان دەکریت کە ئەو چییسە ئەلکترۆنیایە لەم چارەکەی یەکەمی سەدەی(٢١) هەم بەشیوەیەکی بازرگانیانە بکەونە بەردەست.

چییسی ئەلکترۆنی: دقائق الكترۆنیە

* * *

پیناسەکەت تالێ مووی لەشتە!

تیمیك لەتۆژەرەوە ئەلمانیەکان لەسەر داوای ئەنجومەنی نەهیشتنی تاوان توانیویانە شیوازیکی تازە بۆ دەرخستنی تاوان و تاوانباران بدۆزنەوەو ئەوەش لەریگای ئەوەی کەبە (جێبۆماوە) دەناسریت، کەیشت دەبەستیت بەشیکاری بۆماوەیی بۆ تالە موویەکی کەوتوو لە لەشی تاوانبارەکەوە، لەریگای ئەو تالە مووەوە کە لەلەشی تاوانبارەکەوە کەوتووە لەهەر کاتیکی دیکەدا بیت دەتوانریت تاوانبارەکە بدۆزریتەوە، ئیتر بەو شیوازە تا رادەیەکی زۆر ئاسانکاری و خیرایی لەئارادا دەبن بۆ ناسینەوەو دۆزینەوەی تاوانباران، پیشتر کە شیوازی(جێ بۆماوە) بەکار دەهینرا ئەوا دەبوایە تالەمووەکەت لەلەشی تاوانبارەکە بکردایەتەوە، ئەوەش ئاشکرایە کە پۆلیس و پشکنەرەکان لەهەموو شوین تاوانیکدا دەتوانن تالەمووی کەوتوو بدۆزنەوە، بەلام تا ئەو شیوازە تازەیە نەدۆزرابوەوە هیچ سوودیکیان لەو تالە مووە کەوتووانە وەرنەدەگرت، بەلام لەو تالەمووە کەوتووە پاش شیکارکردنی ترشە ناوکی(*DNA*)، ئیستا پۆلیس و پشکنەرەکان دەتوانن بەئاسانی و بەخیرایی بگەنە تاوانباران و بیان ناسنەوەو دەستگیریان بکەن.

رادیۆی دەنگی ئەلمانیا

ئا: کیژان جەمال

تۆڕە تەنکە ئەلەکترۆنییە دروستکراوەکان بۆ چاککردنەوەی کوێری لەمرۆڤدا

وەرگێڕانی: ***لوقمان غەفوور حەمە***

لەپەیمانگای (ویلمەر)ی ئەمەریکایی تایبەت بەچاو، توانرا بینین بگێڕدرێتەوە بۆ ١٥ کوێر لەماوەیەکی کاتی زۆر کورتدا کەتەنها ٤٥ خولەکی خایاند، نەشتەرگەرە ئەمریکییەکان نایانەوێت ئەم تۆڕە تەنکە ئەلەکترۆنییە بەکارهێنراوانە بۆ چاکردنەوەی کوێری بۆ ماوەیەکی درێژتر جێبهێڵن پێش ئەوەی دڵنیا بن لەگونجانی ئەم بەشە یاخود لەشە نامۆیە لەگەڵ شانەکانی چاوو دەمارەکانی سەر، ئەم توێژینەوانە لەچوارچێوەیەکی تەسکدا لەئەمریکاو یابان دەکرێت بەبەراوردکردنی لەگەڵ ئەڵمانیا کە ئێستاکە توێژینەوەی پێشکەوتوو بۆ پێشخستنی تویی تەنکە ئەلەکترۆنیە ئاڵۆزەکان بەئەنجام دەگەیەنرێت بۆ وەڵامدانەوەی تیشکە گەیشتوەکان بەچاو هەروەك لەچاوی سروشتی مرۆڤدا بەدیدەکرێت، زاناکان وە توێژینەوەکانی ئەم بوارە پێیان وایە بینین هەر لەئێستاوە تا سێ ساڵی داهاتوو ساغ بکرێتەوە.

دەتوانرێت تۆڕێکی دروستکراو(*RETINAL IMPLANT*) لەچاوی کوێردا بچێنرێت بەسەرەتایی لەساڵی ٢٠٠٢دا بۆ هەر نابینایەك توانای بینینی بەشی پێویست بۆ جوڵەو هاتوچۆ بەسەلامەتیو بەبێ یارمەتی هیچ مرۆڤێك دابین دەکرێت.

ئەم توێژینەوانە بەرهەمی تەکنەلۆژیای دەرمارییەکانە *NUROTECHNOLOGY* کە ڕەگی قوڵی لەئەڵمانیا هەیەو لەهەشتاکاندا وەك هزرە تیۆرییەکان دەستی پێکردو ڕێگای خۆی لەواقیعی زانستیدا لەنزیکەی چوار ساڵ لەمەوبەرەوە دۆزییەوە.

توێژینەوەو ئەزموونەکان لەم چوراچێوەیەدا لەسەر دوو ڕێگای سەرەکی وەستاون:

ڕێگای یەکەم:

پێی دەوترێت(سەرو تۆڕی) *EPIRETINA*، ئامانجی تیمی کارکردن لەم پرۆژەیەدا کە لە ١٤ کەس پێکهاتووە، جێگیرکردنی تویی تەنکی ی ئەلکترۆنی دەستکردی پێشکەوتووە لەسەر ڕووی پشتەوەی چاو، لەگەڵ ئەوەشدا ئامێرێکی نیشانەکراوی *ENDODER* هەیە لەگەڵ یەکەیەکی چارەسەری وێنەدا، هەردووکیشیان (ئامێرە نیشانەکراوەکەو یەکەکە) خراونەتە سەر چوار چێوەی هاوێنە دەرەکییەکان کەتیشکی نیشانەکەو وزە لەرێگای تیشکی لێزەرەوە دەگەیەنێت بۆ هاندان و دوایش ئیشپێکردنی تۆڕە تەنکە ئەلەکترۆنییە دەسکردەکە وەك هێڵکاری وێنەی(١)

ڕێگای دووەم:

پیی دەوتریت(ژێر تۆری *SUBRETINAL*) تیمی کارکردن لیرەدا پینج کەسە بەپیی ئەم ریگایە کار بۆ پیشخستنی تەنکیەکی سلیکۆنی دەکەن یاخود سلیکۆنیکی تەنك و چاندنی لەژێر تۆری چاوی مرۆڤی کویردا، ئەم تویی تەنکەش پیکهاتووە لەژمارەی ریکخراوو هاوشیوە لە زمانەی فۆتۆنی *PHOTODIODES* کە دەتوانیت تیشکی کەوتوو لەسەری بگۆریت بۆ نیشانەی کارەبایی.

هیلکاری وێنەی -١-
هەلکاری وێنەی -٢-

کارکردن لەهەردوو پرۆژەکەدا بەهەوڵی پسپۆڕەکانی بواری ئەندازیاری و فیزیاو بایۆلۆژیو فیزیای زیندوو پزیشکەکان و پسپۆڕەکانی دیکە دەبێت بۆ ڕێکەوتن و گونجانی کارەکانی توێژینەوەو ئەزموونەکانی کەپشت بەبەشە زۆرەکان دەبەستێت، لەوانەیە لەهەمووی گرنگتر دانانی پەیوەندی تەریب و دوا بەدواییەکە داواکراوەکان و پێویستیە دەستکردەکان بێت بەشێوەیەك لەگەڵ شانە زیندووەکانی چاوی مرۆڤدا بگونجێت یان بشێت.

تۆڕی چاوی مرۆڤ

چاوی مرۆڤی ساغ یان سروشتی ١٢٠ ملیۆن خانەی بینینی وەرگری *PHOTORECEPTORS* ی تێدایە کە پێکهاتوون لەچوار چین لەخانە، ئەم ناوچەیە پێی دەوترێت تۆڕی چاو *RETINAL*، هەروەها چینی پێنجەم هەیە کەلەیەك ملیۆن خانەی گرێی دەماری پێك دێت کە رووناکی لەخانەکانی بینین وەردەگرێت و لەرێگای دەمارەکانەوە دەگۆڕێن بۆ نیشانەی کارەبایی و گۆڕینی لەرێگەی مێشکەوە.

ئەوەش کەلەکاتی توشبوون بەکوێری یان نەخۆشیەکانی هەوکردنی تۆڕی چاو ڕوودەدات بریتیە لە مردنی خانە تۆڕییەکان بەهەر چوار چینەکەیەوە و مانەوەی خانە دەمارییەکانە بەزیندوویی لەگەڵ مانەوەی ناوەندی چاو بەسەلامەتیو دوور لەشێبونەوەو تێکچوون، بۆیە توانای چاندنی تۆڕە تەنکە ئەلەکترۆنییە دەستکردەکان بەرەو پێش دەخرێت، بۆ ئەوەی جێگای کاری هەر چوار چینەکەی چاو لە خانەکانی بینینی تۆڕی چاو بگرێتەوە.

ڕێگای یەکەم:

سەر تۆڕی *EPIRETINAL* بەئیشپێکردنی ئامێرە نیشانکراوەکە *ENCODER* کاردەکات کەلەسەر چوارچێوەی چاویلکەکان بۆ وێنە گرتنی جیهان دەکرێت و چارەسەری وێنەکەو گەیاندنی زانیاریەکان بۆ چاو بەهۆی تیشکی لێزەرەوە، ئامێرە نیشانکراوەکە *ENCODER* بەئامادەکردنێکی ڕێکوپێك و هەستیار ئامێر *SENSORS* پێکهاتووە وەك روونمان کردەوە.

بۆئاماری زانیارییەکانی بواری پێشوازی چاو، دوای گەیاندنی ئەم زانیاریانە لەگەڵ نیشانە رووناکیەکان بۆ دروستکردنی یان هێنانەکایەی زنجیرەیەك لەلێدانی دەرمای بۆ هاندانی خانە گرێ دەمارییەکان، ئیشپێکردنی ئەم توێیە تەنکانە پێویستی بەووزەیەکە برەکەی یەك ڤۆڵتە، وزەو نیشانە روناکییەکانیش لەزمانەی لێزەرێکی دەرەکی وەردەگرێت کەبە وزەیەك کاردەکات بڕەکەی ٥ ڤۆڵت و درێژی شەپۆلەکەی ٨٠٠ نانۆمەترە(نانۆمەتر بەشێکە لەیەك ملیار مەتر)، لێزەر دەتوانێت گورزە تیشکێك بە(تیرەی ٥ ملیمەتر بدات بەتۆڕی چاو، هەروەها پێویستە وزەی تیشکی لێزەرەکە کەم بێت(١ ڤۆڵت) کاتێك بەر توێیە تەنکە دەسکردەکە دەکەوێت چونکە وزەی گەورەتر لەم برە دەبێتە هۆی گەرمی زیادە بۆ چاو و خوێن لەبەر ڕۆیشتنی و چەندەها گیروگرفتی دی، درێژی تۆڕە تەنکە ئەلکترۆنیەکە (دەستکردەکە) لەم ڕێگایەدا لە ١٠ ملم کەمترە.

بەپشت بەستن بەبەرنامە دانراوەکانی پرۆژەی پرۆفیسۆر ئیکلیەر سوردەبن لەسەر توانای چاندنی یەکەم تۆڕی تەنکی دەستکرد لەساڵی ٢٠٠٢دا، هەروەها لە بەردەوامی وتەکانی دکتۆر ئیکلیەردا" ئێمە دڵنیاین تۆڕە سەروو تەنکیەکان تەنها

ڕێگەن بەهۆیەوە كەسانی لەدەستچووی توانای بینین توانایان دەبێت بۆ مانۆڕو جوڵە بەسەربەخۆییەكی تەواو"، بەپێی تیمی توێژینەوەكان، ئەم توێیە تەنكە تۆڕییانە دەتوانن وا لەمرۆڤی كوێر بكەن زۆر بەئاسانی شتە گەورەكان دیاری بكات وەك مێزیان كورسی و شتی‌دی.

بەڵام پرۆژەی دووەم، ژێر تۆڕی چاو لەلایەن پرۆفیسۆری نەخۆشخانەی چاو لەشاری توبینگ ***TUBINGEN***ی ئەڵمانی بەرێوە دەچێت، كاركردن لەم پرۆژەیەدا قۆناغێكی پێشكەوتووی بڕیووە لەكاتێكدا توانراوە ئەم تۆڕە تەنكییە دەستكردانە پێشبخرێت لەگەڵ زمانە فۆتۆنییەكان و پەیوەندییە كارەباییەكان بۆ دروستكردنی تیشك لەسەر رووی تۆڕی چاوو گۆڕینی كاری خانە مردووەكان لەتۆڕی چاوی مرۆڤدا.

هەروەها پرۆفیسۆر (زرینەر-***ZRENER***) كەراوێژكاری پرۆژەكەیە وتی:- "ئەم ڕێگەیە یەكەم ئامانجی چارەسەركردنی گرفتەكانی بەستنەوەی ئامێرە ئەلكترۆنیەكان و خانە دەمارییەكانی تۆڕی چاوە، دووەمیش پێشخستنی یەكەی چارەسەری زانیارییەكانە لەناو توێیە تەنكەكەدا، هەروەها ئەم ڕێگەیە لەگەڵ جێگیركردنی ئاسانی تۆڕە توییە تەنكیە ئەلەكترۆنییەكان لەژێر تۆڕی چاو لەچاوی ئاساییدا، پەیوەندیكردنێكی كارەبایی سادەش پێشكەش دەكات، هەروەها جیڕی (المرونە)ی تەواو لەكارەكە بەدەست خراوە پاش زنجیرەیەك زمانەی فۆتۆنی نزیك لەتیشكی ژێر سووری شەبەنگی خۆر، ژمارەی ئەم زنجیرەش لە سنوری ٧٦٠٠ زمانەدایە و لە(٣ یا ٤) چینی تەنك لەسلیكۆن پێك دێت وێنەی(٣).

تۆڕە تەنكە ئەلەكترۆنیەكەش بۆ هاندانی خانەكانی تۆڕی چاو پێویستی بە ٢ ڤۆڵت دەبێت و تۆڕە تەنكە ئەلەكترۆنیەكانیش لەتوێكڵی دەرەكی چینەكانی بینین لەمرۆڤدا بۆ كارتێكردن لەگەڵ روناكی بینراو یاخود تیشكی سەروو سوور، قەبارەی توێیە تەنكییەكە ٤ ملم و توێیەكەی لە سنوری ٣٥٠ مایكرۆندا (مایكرۆن بەشێكە لە ملیۆنێك مەتر).

بەڵام ڕێگای ئەمریكی(پەیمانگای ویلمەر) بۆچاو توانیویەتی تاقیكردنەوەكان لەڕێگای دانانی تۆڕێكی تەنكی ئەلەكترۆنی ورد لەقەبارەی ٢ ملم سێجا لەسەر رووی تۆڕی چاوی مرۆڤە كوێرەكە بەئەنجام بگەیەنرێت لەگەڵ ٢٥ پەیوەندی كارەبایی، كاتێك زانیاریو وێنەكان لەوكامیرانەی كەلەدەرەوە جێگیركراوە وەردەگرێت لەڕێگای تیشكەكانی روناكییەوە ئەو كەسە دەتوانێت رەنگەكان ببینێت و روناكی لەتاریكی جیابكاتەوەو تەنانەت دەتوانێت پیتەكان بخوێنێتەوە.

ئەزموونی توێژینەوە سەرەتاییەكان

ئەڵمانیەكان تۆڕە تەنكیە پێشكەوتووەكانیان لەسەر گیانلەبەران تاقیكردۆتەوە، بەڵام ئارەزووی تاقیكرنەوە لەسەرچاوی مرۆڤ ناكەن، وەك لەلای ئەمریكیەكان روویداوە چونكە ئەڵمانەكان پێیان وایە بەرزكردنەوەی ورەو هیوای نەخۆش بۆ ماوەیەكی زەمەنی سنوردار دوایش لەدەستدانی ئەم هیوایە دەبێتە هۆی بەجێهێشتنی كاریگەری سایكۆلۆژی سەلبی، ئەڵمانەكان پێیان باشترە ئەم تۆڕە تەنكیە ئەلەكترۆنییانە كاتێك لەجێگای تۆڕی چاو دایبنێن كە بەشێوەیەكی هەمیشەیی بتوانێت توانای بینین بگەڕێنێتەوە بۆ نابیناكان، چەند هەوڵێك بەئەنجام گەیەنراوە بۆ چاندنی ئەم تەنكییانە بەڕێگەی یەكەم(سەرو تۆڕ) لەچاوی كەروێشك و هەندێك گیانلەبەرانی شیردەردا كە جۆرێك لەنیشانە لەتوێكڵی دەرەكی چاوی گیانلەبەر لەكاتی وەڵامدانەوەی لەگەڵ رووناكی بینراو یان تیشكی ژێر سور كاریگەر بوو، تاقیكراوەتەوە تەنكی سلیكۆن (ڕێگای دووەم-ژێر تۆڕی) لەسەر چاوی راستی كەروێشك و بەراز تاقیكراوەتەوەو هیچ نیشانەیەكی رەتكردنەوە دەرنەكەوتووە یان نەبۆتە هیچ زەرەرێك بۆ چاوی گیانلەبەرەكە لەدوای ١٤ مانگ لەبەكارهێنانی ، گرفتی سەرەكی ئەم تەنكییانە (رەقیقە) ئارامگرتنی مادده سلیكۆنەكەیە لەچاودا واتە جێگیر دەبێت لەناو تۆڕی چاودا، لەكاتێكدا دەركەوت مانەوەی ئەم تەنكییانە زیاتر لە ١٤ مانگ لەچاوی بەرازدا دەبێتە هۆی روودانی كونی بچكۆلە لەماددەی سلیكۆنەكەدا، لەگەڵ ئەوەشدا گرفتی پێكەوە نوسانی نێوان سلیكۆنەكەو ناوچە دەمارییەكان دەبێت سەرەئەنجام بخرێتە ژێر چاودێریەكی دیكەوە.

دەرئەنجامی سەرەكی هەردوو ڕێگاكە دەبێت تەنكییەكان ئەم سیفەتانەی هەبێت دەبێت لێواری تەنكییەكان تیژ نەبێت و لەهەمانكاتدا باشترە بازنەیی یان مەیلەو خڕ بێت، دەبێت قەبارەی زۆر بچووك بێت بۆ ڕێگەگرتن لەرەتكردنەوە لەلایەن شانەكانی چاوەوە، گرنگتریش لەمە دەبێت ئەم تەنكییانە بەمادەی شانە بایۆلۆژیە شیاوەكان یاخود گونجاوەكان ***BIOCOMPATIBLE*** دادەپۆشرێت.

لەتۆڕە تەنکیەکانی ژێر تۆڕی (ڕێگای دووەم) لەگەڵ تەقەنیاتی مایکرۆنانۆ سلیکۆندا گونجاو دەبێت بۆ توانای دروستکردنی ئیشپێکردن بەزنجیرەیەك لەزمانەی فۆتۆنی نزیك لەتیشکی ژێر سووری شەبەنگی خۆر.

ئەم زنجیرانە پێویستی بەچەند کونێك *PORES* هەیە بۆ ئەوەی وەك توێژینەوەکان دەڵێن ڕێگە بدەن بەپرۆسەکانی پەیوەندیکردن و کۆکراوە تا پرۆتۆپلازم و گۆڕانە کیمیاییەکان لەخانە زیندووەکاندا دروست بکەن ئەمیش بۆ زامنکردنی وزەی پێویست بۆ پرۆسەو چالاکییە بینایییەکان.

دەتوانرێت ئەم کونانە بەتیرەی ٥٠ مایکرۆن بەدەرزی تیشکی لیزەر لەجۆری *ND: YAG* کونبکرێت پێش لە ڕوکەشدانی تەنکییەکە بەئامۆرفرست سلیکۆن *AMORPHOUS SILICA* ،

ئەم تەنکیانە بۆ تاقیکردنەوەی ئارامگرتنە بایۆلۆژیو چۆنێتی هەڵسوکەوتی لەکاتی پرۆسەکانی نەشتەرگەری چاندنەکە لەگیانلەبەرانی شیردەری بچووکدا چێنراوە، ئەم توێژینەوانە سەرنجی کۆمپانیاپیشەسازییە گەورەکانی ڕاکێشاوەو زیاتر نزیکی خستنەوە لەچەند ڕێگایەك و ئیشکردنی ئەم توێژینەوانە، کۆمپانیا ئەلکترۆنیە پێشکەوتووەکان ئامانجیان دروستکردنی ئەم دوو جۆرە تەنکیە(رقیقە) چێنراوانەیە بەپێی خشتەیەکی زەمەنی دیاریکراو لەئایندەیەکی چاوەڕوانکراودا .

سەرچاوە:

(گۆڤاری العالم ٦٥٥)

کتێبێك بۆ کاغەز!

ئەمەی باسی دەکەین کتێبێکی ئاسایی نیە بەڵکو ئەلکترۆنیە، ئامێرێکی ئەلکترۆنیە لەدروستکراوانی کۆمپانیای(نۆڤۆمیدیا)یە. ئەو کتێبە(ئامێرە)، سووکەو هەڵگرتن و گواستنەوەشی ئاسانەو دەتوانیت ئەو کتێبەی تیادا خەزن بکەیت کەلە ئینتەرنێتەوە وەرتگرتووەو پاشانیش بیخوێنیتەوە. هەروەها دەشتوانرێت زانیاریەکانی سەر دیسکی *(floppy disk)FD* وە سەر دیسکی *CD* وەربگیرێت و بخرێتە کتێبێکەوە. ئەو کتێبە ئەلکترۆنیە دەتوانیت کتێبێکی (٤٠٠٠) لاپەڕەیی تیادا هەڵبگرێت و بەبەکارهێنانی دوگمەکانی لاتەنیشتی دەتوانرێت بەنێو لاپەڕەکانیدا گەشت بکرێت. جگە لەوانەش دەتوانرێت دەست بەسەر گەورەو بچووکی ووشەکان و کەم و زۆری ڕووناکی شاشەکە دا بگیرێت تا بتوانرێت بگونجێنرێت لەگەڵ ڕووناکی دەورویشتدا. هەروەها کۆمپانیاکە خوێنەرێکی ئەلکترۆنیشی لەگەڵ کتێبەکەدا دروست کردووە تا ووشەکان بەرێك و ڕەوانی بخوێنێتەوە!.

گۆڤاری(علوم المستقبل)/ژمارە/صفر/

ئا: هێمن جەمال

ڕۆبۆتی لەیزەری زیرەك

زانا ئەمەریکیەکان دەڵێن ئەو نەوە تازەیەی ڕۆبۆت کە بەرێوەن لەدایك ببن، وە بەرۆبۆتی لەیزەری دەناسرێن، هەموو بوارە گرنگەکانی ژیان لەنوژداری و پیشەسازی دەگرنەوە، کە بەزۆر کاری قورس و وورد هەڵدەستن، گرانی ئەو ڕۆبۆتانە تەنها لەوەدانیە کە ئەوانە بارستەیەك بن لەکانزاو ماددەی وشك و بێگیان و بەکاری گرنگ هەستن، بەڵکو گرنگی ئەورۆبۆتانە لەوەدا دەبێت کە خۆیان خاوەنی زیرەکی تەواون و خۆشیان خاوەنی بریار دەبن و لەهەموو شوێنەکاندا کاری خۆیان دەکەن، لەفەزا، قولایی دەریاکان و نەخۆشخانەکان و کۆمیانیاو شوێنکارەکان. پزیشکەکان وا چاوەڕوان دەکەن کە پاش چەند مانگێکی دی ئەو ڕۆبۆتانە لەدایك بن و جێگەی ئەوان بگرنەوە لەکارەکانیاندا!

چونکە ئەوان دەتوانن کرداری نەشتەگەری زۆر وورد ئەنجام بدەن وەك چاندنی ئەندامەکان کە ووردییەکی زۆری دەوێت و چاوەڕوانیش دەکرێت کە ژمارەی پزیشکی ڕۆبۆتی بگاتە(٦٥٥) پزیشك لەسەر ئاستی جیهان! شارەزایانی ژاپۆنی دەڵێن کە ئەو ڕۆبۆتە تازانە خێراترن لەمرۆڤ بەچوار ئەوەندەی ووردکارو تۆکمەییو خێرایی لەجیاکەرەوەکانیان، جگە لەوانەش دەتوانن بچنە شوێنە مەترسیدارەکانەوە.

(ناهیرۆ ماساشی)گەورە ئەندازیاری ڕۆبۆتی ژاپۆنی دەڵێت: لە(٥)ساڵی داهاتوودا ئەو ڕۆبۆتانە رووبەرێکی فراوان لەژیانی مرۆڤ دەگرنەوە، وە زۆرکاری گران و وورد ئەنجام دەدەن بەبێ ئەوەی هەڵە بکەن ئەمە جگە لەوەی کە خۆیان دەکەن بەشوێنە مەترسیدارەکاندا. ئەو خزمەتانەی کە ڕۆبۆتی لەیزەری زیرەك ئەنجامی دەدەن زۆرو جۆراوجۆرن لەوانەیە: لیخورینی ئۆتۆمبیلی سەربازیو مەدەنی، بەریوەبردنی نوقم بووەکانی کە بە ووزەی ناوکی کاردەکەن، ریکخستنی هاتوو چۆ لەشارەکاندا بەدریژایی(٢٤ کاژیر) بێ گویدانە کەش و ئاوو هەواو ماندوو بوون کە(٦) چاوی ئەلکترۆنی هەیەو بەووردی وینەی دیمەنەکان دەگریت و سەرییی کارانیش دیاریو ئاگاداردەکات، هەروەها دەتوانیت زۆر خیراتر لەتراکتۆر زەوی بکیلیت و لەکارو خزمەت کردنەکانی دی ئەو ڕۆبۆتە لەیزەرانە؛هەلگرتن و گواستنەوەی قورساییە زۆرەکان بەتایبەتی لەبواری بیناسازیداو دروستکردنی بالەخانە لەهەورسوەکان و چاککردنەوەی هیلەکانیکارەبا، وە لەبواری چاپکردنیشدا دەتوانیت جیگەی(٣٥) کارمەند بگریتەوەو خۆیشی دەکات بەناو کارییکەرە ناووکیەکاندا بۆ چاککردنەوەیان لەوانەش زیاتر ئیستا کار بۆ ئەوە دەکریت کە شاریك دروست بکریت کە دانیشتوانەکانی هەموو ڕۆبۆت بن و لەوە دەچیت لەئاکامە خرایەکانی پیشکەوتنی تەکنەلۆژیای سەردەمدا جیگەش بەئیمەی مرۆڤ لەق بکریت و بەتالیو بێکاری لەوەی ئیستا زیاتر بکات چونکە ڕۆبۆتەکان جیگای ئیمەی مرۆڤ دەگرنەوە.

سەرچاوە/ئیزگەی ئیمارات

ئا: سیڤان جەمال

توانای دابەشبوون

Divisibility

ئەحمەد عومەر قەرەداخی

سەرپەرشتیاری پەروەردەیی

لەساڵی ١٩٩٣ ەوە کەدەستم بەکارکرد لەیەکەی سەرپەرشتیاری پەروەردەیی، دیدەنی گەلێك مامۆستام لەوانەکانیاندادەکرد، یادێکی قوڵی ئەووساڵانەم دەکردەوە کە لەقوتابخانەی سەرەتاییدا، بردبوومە سەر، بابەتی ئەو وانانەی کەتا ئێستاش حەزی لێ دەکەم(حساب)و (هەندەسە)بوو، کە ئەمرۆ لەیەك جیاناکرێنەوەو لەهەموو پۆلێکدا (بیرکاری)ی پێ دەڵێن و لەداڕشتن دا شێوەیەکی مۆدێرنی وەرگرتووە، ئەگەر چی بیرکاری کۆنیش بەهیچ جۆرێك هەڵنەوەشێنراوەتەوەو بەهەڵە لەقەڵەم نادرێت.

ئەو پرسیارانەی کەبەخەیاڵمدا دەهات– لەپۆلی پێنجەمی سەرەتاییدا ئەوەبوو کە بۆچی توانای دابەشبوون لەکتێبە بیرکارییەکاندا تەنها بۆ ژمارەکانی ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٩، ١٠، ١١، دا باس دەکرێت و باس لەژمارەکانی لەوانە گەورەتر ناکرێت... یان بۆچی ژمارە ٧ هیچ یاسایەك نایگرێتەوە. لەوەڵامی مامۆستاکانم دا ئەوە بوو کە بێجگە لەو ژمارانە ئیتر ئەوانی دی هیچ پێوانەیەك نیە بۆناسینەوەی توانای دابەشبوون بەسەر ژمارە خۆبەخشەکانی ***prime-number*** زیاتر لەژمارە ١١، هەروەها ژمارە ٧ یش.

بەڵام ناو بەناو لەم چوار ساڵەی دوایدا کەوتمە لێکۆڵینەوە بەمەبەستی دۆزینەوەی یاسا(یان تێست ***test***) بۆ ژمارە ٧ و ئەو ژمارە خۆبەشانەی دەکەونە نێوان ١١ تا ١٠١ لەئەنجامی رەشکردنەوەی چەندین پەرەو بەدواداچوونی سروشتی ئەو ژمارانە توانیم بگەمە مەبەست.

پیشەکی حەز دەکەم بلیم کە بەهیچ جۆریك پشتم نەبەستووە بەهیچ سەرچاوەیەك، گەراویشم بەسەرچاوەکاندا بەڵام ئەمەم نەبینیوە، تەنیا ماندووبونی خۆم گەیاندوو میەتە ئەنجام لەسەرەتاوە بۆ ئاسانکردنی بیرۆکەکە وای بەچاك دەزانم چەند تیبینی‌یەك بخەمە روو:

١–پیویستە هەر ژمارەیەك(خۆبەخش) باسی لیوە دەکریت پیشەکی چەند جارە(***multiple***) یەکی بزانریت بۆ نموونە:

ژمارە ٧ چەند جارەکانی ٠، ١٤، ٢١، ٢٨، ٣٥...

ژمارە ١٣چەند جارەکانی ٠، ٢٦، ٣٩، ٥٢...

وە هەروەها بۆ ژمارە خۆبەشەکانی دیکەش.

٢–دەبیت ژمارە (سفر) دابنریت بەچەند جارەیەکی هەمو ژمارەیەك، چونکە ئەگەر(س) هەر ژمارەیەك بیت ئەوا:

س×سفر= سفر ئەنجام واتە سفر دەبیت بەچەند جارەی ژمارە (س)، ئیتر ئەو (س)ە هەرچیەك بیت، بابیریشمان نەچیت کەسفر ژمارەیەو تایبەتمەندی خۆی هەیە.

٣– لەوانەیە هەندیك بلین –مافی خۆیشیانە بیلین– کە ئەم (***test***)انەی‌دانراوە، هەندیکیان ئەوەندە کاتی دەویت کە دابەشکردن بەدریژی ئەو کاتە ناخایەنیت ، یان ئەمرۆ کۆمپیوتەر وای کردووە کەپیویست بەم (***test***)انە هەر

نەکات، منیش لەوەڵامی ئەوانەدا دەڵێم راستە، بەڵام ئەم تێستانە بەپلەی یەکەم سروشتی ئەو ژمارانە نیشان دەدات کەتائێستاش دەربایسان[1] بەدوایدا وێڵن،ئەگەر (کات) گرنگ بێت ئەوا دۆزینەوەی سروشتی ژمارەیش هەر گرنگە.

٤-حەزم کرد ئەم بەرهەمە بۆ یەکەم جار لەگۆڤارێکی زانستیدا بەزمانی کوردی بڵاوبێتەوە... دەربایسان ئەگەر سەرنجێك یان رەخنەیەکیان هەیە، پێشەکی سوپاسیان دەکەم بابۆمان راست بکەنەوە.

٥-لەو باوەڕە دام کە ئەو ژمارە خۆبەشانەی لە ١٠١ زیاترن دیسان هەر تێبینی تایبەت بەخۆیان هەیە بەڵام من نەگەڕاوم بەدوای ئەوانەی کەوتوونەتە سەرووی (١٠١)ەوە.

ئێستا فەرموون:

توانای دابەشبوون بەسەر (٧)دا:

خانەی یەکانی ژمارەکە لێك دەدەین بە(٥) و ئەمجا ئەنجامەکەی کۆدەکەینەوە بۆ خانە پاشینەکان، ئەگەر ژمارەکە زۆر گەورە بوو، چەند هەنگاوێکی دەوێت.

لەدوای ئەو هەنگاوە یان هەنگاوانە سەرنج دەدەین ژمارەیەکمان دەست دەکەوێت بریتییە لەچەند جارەیەکی سادەی ژمارە٧.

نموونە:

١٤: ٥×٤+١=٢١

٩١: ٥×١+٩=١٤

١٥٤: ٥×٤+١٥=٣٥

١٩٢٥: ٥×٥+١٩٢=٢١٧

٢١٧: ٥×٧+٢١=٥٦

٥٦ : ٥×٦+٥=٣٥

ئەنجامەکان (پاش=) وەك دیارە هەمو چەندجارەی ژمارە (٧)ن، بەمەدا دەردەکەوێت کە ئەو ژمارەیە بەسەر (٧)دا، دابەش دەبن بەبێ ماوە.

[1] دەربایس: ووشەیەکی کوردیەو بەسەردەمەوەیە لێرە بەمەبەستی(معنى) یان(مهتم) ی عەرەبی بەکارم هێناوە بەئینگلیزییەکەی attentive

تێبینی: ئەگەر ئەنجام چەندجارەی ٧ نەبن ئەوا توانای دابەشبوونی‌نابێت بەسەر ٧دا.

نموونە:

٧٢: ٥×٢+٧=١٧

١٧ چەندجارەی ٧ نیە، لەبەر ئەوە ٧٢ دابەش نابێت بەسەر (٧)دا.

توانای دابەشبوون بەسەر ١٣دا:

سەرنج بدەرە ١٣ ، ئەگەر ژمارە ٤ لێك بدەین لەخانەی یەکان(×٤) دوایی بۆ خانەی پاشینی کۆبکرێتەوە، ئەوا ئەنجام هەر دەکاتە ١٣، واتە

١٣: ٤×٣+١=١٣

ئەم کردارە بۆ هەموو ژمارەیەك توانای دابەشی هەبێت بەسەر ١٣ دا هەر راست دەردەچێت، ئەگەر ١٣ یان ٢٦، ٣٩.. دەربچێت کەچەند جارەی (١٣) ەن دیسان راستە.

سەیری ئەم نموونانەیش بکە:

٢٦: ٤×٦+٢=٢٦ چەندجارەی ١٣

٥٢: ٤×٢+٥=١٣ چەند جارەی ١٣

٩١: ٤×١+٩=١٣ چەند جارەی ١٣

٣٢٥: ٤×٥+٣٢=٥٢ چەند جارەی ١٣

واتە ژمارە٤ لێك دەدەین بەخانەی یەکان و ئەنجامەکەی کۆدەکرێتەوە بۆخانەکانی پاشین، بەهەنگاوێك یان زیاتر... لەکۆتاییدا ژمارە ١٣ یان چەند جارەیەکی سادەی ١٣ مان بۆدەردەچێت بەوەدا دەزانرێت ئەو ژمارەیە کەتاقی دەکەینەوە بەسەر ١٣ دا دابەش دەکرێت یان دابەش ناکرێت.

توانای دابەشبوون بەسەر ١٧دا:

بۆ هەر ژمارەیەك توانای دابەشبوونی هەبێت بەسەر(١٧)دا خانەی یەکانی وەردەگرین و لێکی دەدەین بەژمارە(٥) خانەکانی پاشینی لێدەردەکەین، خۆ ئەگەر گەورە تر بووئەوا لێدەکردنەکە پێچەوانە دەبێت(واتە هەموو کاتێك بچووك لەگەورە دەردەکەین). ئەنجامی کردارەکە هەنگاوێك یان زیاتر دەخایەنێت ژمارەیەك دێتەکایەوە کە چەند جارەیەکی سادەی ژمارە ١٧ بێت وەك ٣٤، ٥١، ٦٨...تاد.

بۆ نموونە:

١٧: ٥×٧-١=٣٤ چەند جارەی ١٧

٥١: ٥×١-٥=سفر چەند جارەی ١٧

١٢٧٥: ٥×٥ =٢٥

١٢٧-٢٥=١٠٢

١٠٢: ٥×٢-١٠=١٠-١٠=٠ چەند جارەی ١٧

١١٩: ٥×٩=٤٥

٤٥-١١=٣٤

٣٤: ٥×٤-٣=٢٠-٣=١٧ چەند جارەی ١٧

دابەشبوون بەسەر ژمارە ١٩دا:

سەیری ژمارە ١٩ بکە، ئەگەر خانەی یەکان لێك بدەین بە ٢، ئەنجامەکەی بۆ خانەی دوایی کۆبکەینەوە بەم جۆرە:

١٩: ٢×٩=١٨

١٨+١=١٩

ئەوا ژمارە ١٩مان بۆ دەردەچێت، هەمان تێست بۆ ژمارەی گەورەتریش دەبێت، پاش کردارەکە بەهەنگاوێك یان زیاتر چەند جارەیەکی ژمارە ١٩مان بۆ دەردەچێت. بۆنمونە:

٣٨: ٢×٨+٣=١٩ چەند جارەی ١٩

٩٥: ٢×٥+٩=١٩ چەند جارەی ١٩

٦٩٣٥: ٢×٥+٦٩٣=٧٠٣

٧٠٣: ٢×٣+٧٠=٧٦

٧٦: ٢×٦+٧=١٩ چەند جارەی ١٩

تێبینی:

ئەوا ژمارە ٢ بۆ ١٩بەکارهات بەو هەنگاوانەی لەسەرەوە باسکراوە، بۆ ژمارەکانی ٢٩، ٣٩، ٤٩، ٥٩، ٦٩، ٧٩، ٨٩، ٩٩... تاد هەر هەمان تێست بەکار دێت بەڵام ئەمجارەیان بەژمارەکانی ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠،.. یەك لەدوای یەك .

بۆ نموونە:

١٩: ٢×٩+١=١٩

٢٩: ٣×٩+٢=٢٩

٣٩: ٤×٩+٣=٣٩

٤٩: ٥×٩+٤=٤٩

٥٩: ٦×٩+٥=٥٩

٦٩: ٧×٩+٦=٦٩

٧٩: ٨×٩+٧=٧٩

٨٩: ٩×٩+٨=٨٩

٩٩: ١٠×٩+٩=٩٩

:

:

تاد

با ئەوەش بزانین کە ژمارەکانی ٣٩، ٤٩، ٦٩، ٩٩ خۆبەش نین، وە ئەگەر ژمارەی سەروتریش وەربگرین وەك ١٠٩، ١١٩، ١٢٩... وە ژمارەکانی ١١، ١٢، ١٣... ی بۆ بەکاربهێنین ئەوا دەگەینە ئەنجام.

بۆ ژمارە گەورەکان و بۆ زانینی بەدوای دابەشبوونیاندا لەو ریزە ژمارانەی لەسەرەوە ناوبران، هەر هەمان تێست بەکاردێت:

بۆنموونە ئەگەر بزانین ژمارە ٦٢٤١ بەسەر ٧٩ دا دابەش دەبێت. ئەوا ئەم هەنگاوانە دەنێین:

٦٢٤١: ٨×١+٦٢٤=٦٢٤+٨=٦٣٢

٦٣٢: ٨×٢+٦٣=١٦+٦٣=٧٩

لەبەر ئەوەی ئەنجامەکە ٧٩ دەرچووە، کەواتە ژمارە ٦٢٤١ بەسەر ٧٩دا دابەش دەبێت.

نموونەیەکی دی: بۆ ئەوەی بزانین ژمارەیەکی وەك ٤٣٠٧ بەسەر ژمارە (٥٩)دا دابەش دەبێت ئەوا ئەم هەنگاوانە دەنێین:

٤٣٠٧: ٦×٧+٤٣٠=٤٢+٤٣٠=٤٧٢

٤٧٢: ٦×٢+٤٧= ١٢+٤٧

=٥٩

بەئەنجامی کۆتایی ٥٩دا دەردەکەوێت کە ٤٣٠٧ بەسەر ٥٩ دا دابەش دەبێت.

عەوداڵ یا تۆژەر دەتوانێت بۆژمارەکانی ١٩، ٢٩، ... ، ٩٩) زۆرنموونەبۆ خۆی پێك بهێنێت و تاقی بکاتەوە.

دابەشبوون بەسەر ٢١دا:

{هەر چەندە ٢١ ژمارەیەکی خۆبەش نیە (٣×٧=٢١) بەڵام وەك لەدوایدا دەردەکەوێت پێویستە باسی بکرێت}.

هەر ژمارەیەك بمانەوێت بزانین کەدابەش دەبێت بەسەر٢١دا یان دابەش نابێت خانەی یەکانی لێك دەدەین بە(٢)و ئەنجامەکەی دەردەکەین لەخانەکانی پاشتر، بەهەنگاوێك یان چەند هەنگاوێك، هەمیشە سفر دەردەچێت بۆنموونە:

٢١: ٢×١= ٢ ٢-٢=٠

٨٤: ٢×٤=٨   ٨-٨=٠

٤٨٣:    ٢×٣=٦   ٤٨-٦=٤٢

٤٢: ٢×٢=٤   ٤-٤=٠

تیبینی:

ئەگرە ژمارەکانی ١، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠... تاد بەکار بهینین بەهەمان ریگەو شیوە بۆ ئەو ژمارانەیدابەش دەبن بەسەر ١١، ٣١، ٤١، ٥١، ٦١، ٧١، ٨١، ٩١، ١٠١... تاد ئەوا دەگەینە ئەنجام(کەسفرە) و تاقیکردنەوەکە راست دەردەچیت:

واتە:

١: ١×١=١، ١-١=٠

٢١: ٢×١=٢، ٢-٢=٠

٣١: ٣×١=٣، ٣-٣=٠

٤١: ٤×١=٤، ٤-٤=٠

٥١: ٥×١=٥، ٥-٥=٠

٦١: ٦×١=٦، ٦-٦=٠

٧١: ٧×١=٧، ٧-٧=٠

٨١: ٨×١=٨، ٨-٨=٠

٩١: ٩×١=٩، ٩-٩=٠

١٠١: ١٠×١=١٠، ١٠-١٠=٠

.

.

تاد

بۆ نموونە ئەگەر ژمارە ٤٧٥٧ تاقی بکەینەوە بۆدابەشبوونی بەسەر ٧١ دا، ئەوا ئەم هەنگاوانە دەگرینەبەر:

٤٧٥٧: ٧×٧=٤٩، ٤٧٥-٤٩=٤٢٦

٤٢٦: ٧×٦=٤٢ ، ٤٢-٤٢=٠

کەواتە ٤٧٥٧ بەسە ر ٧١ دا دابەش دەبیت:

٤٧٥٧ ÷٧١=٤٩

خوێنەر دەتوانێت بۆ هەمو ئەو ژمارانەی‌سەرەوە نموونە بۆ خۆی پێك بهێنێت.

دابەشبوون بەسەر ٢٣دا

هەرژمارەیەك بزانین دابەش دەبێت بەسەر ٢٣دا ، ئەوا ئەم تێستەی بۆ دەکەین:

خانەی یەکان لێك دەدەین بە ٧، ئەمجا چی‌ی دەرچوو بۆ خانەکانی پاشەوەی کۆدەکەینەوە، ئەوەی‌دەستمان دەکەوێت چەندەها جارە سادەکانی ٢٣ دەبێت وەك:

سفر، ٢٣، ٤٦، ٦٩...

بۆ نموونە:

٢٣: ٧×٣+٢=٢١+٢=٢٣ چەند جارەی ٢٣

٢٥٣: ٧×٣+٢٥= ٢١+٢٥=٤٦ چەند جارەی ٢٣

٢٧٨٣: ٧×٣+٢٧٨= ٢١+٢٧٨=٢٩٩

٢٩٩: ٧×٩+٢٩=٦٣+٢٩=٩٢

٩٢ : ٧×٢+٩ = ١٤+٩=٢٣ چەند جارەی ٢٣

دابەشبوون بەسەر ٣٧ دا:

هەرژمارەیەك بمانەوێت بزانین بەسەر٣٧ دا دابەش دەبێت ئەوا ئەم تێستە پەیڕەو دەکەین:

خانەی یەکان لەژمارە(١١) لێك دەدەین، ئەنجام دەردەکرێت لەخانەکانی دیکەی پاش خۆی، یان ئەگەر بچوکتر بوو ئەوا بچووك لەگەورە دەردەکەین.

بۆ نمونە:

٣٧: ١١×٧=٧٧، ٧٧–٣=٧٤ چەند جارەی ٣٧

٧٤: ١١×٤=٤٤، ٤٤–٧=٣٧ چەند جارەی ٣٧

٥٥٥: ١١ × ٥= ٥٥، ٥٥–٥٥=٠ چەند جارەی ٣٧

١٣٦٩: ١١×٩=٩٩، ١٣٦–٩٩= ٣٧ چەند جارەی ٣٧

واتە ژمارەکانی ٥٥٥، ١٣٦٩ دابەش دەبن بەسەر ٣٧دا

٥٥٥ ÷٣٧=١٥

١٣٦٩÷٣٧=٣٧

دابەشبوون بەسەر ٤٣دا:

ژمارەیەك بمانەوێت بزانین دابەش دەبێت بە سەر ٤٣دا ئەم تێستەی بۆ دەکەین:

خانەی یەکان لێك دەدەین لەژمارە ١٣، دەسکەوت کۆدەکەینەوە بۆ خانەکانی دوایی، هەمیشە ژمارەیەکمان دەکەوێتە دەست کەچەند جارە سادەکانی (٤٣)ن وەك ٠، ٤٣، ٨٦، ١٢٩....

بۆنموونە:

٤٣: ١٣×٣+٤=٣٩+٤=٤٣ چەند جارەی ٤٣

٨٦: ١٣×٦+٨=٧٨+٨=٨٦ چەند جارەی ٤٣

٤٧٣: ١٣×٣+٤٧=٣٩+٤٧=٨٦ چەند جارەی ٤٣

٥١٦: ١٣×٦+٥١=٧٨+٥١=١٢٩ چەند جارەی ٤٣

١٨٤٩: ١٣×٩+١٨٤=١١٧+١٨٤=٣٠١

٣٠١: ١٣×١+٣٠=١٣+٣٠=٤٣ چەند جارەی ٤٣

دابەشبوون بەسەر ٤٧دا:

بۆ زانینی توانای ژمارەیەك دابەش بێت بەسەر ٤٧ دا ئەوا ئەم تێستەی بۆ دەکەین.

خانەی یەکان لێك دەدەین بە ١٤ ئەمجا خانەکانی پاشتری لێ دەردەکەین ئەگەر بچووکتر بوو ئەوا بچووك لەگەورە دەردەکەین.

هەمیشە ئەنجام چەند جارەیەکی سادەی ٤٧ دەبێت وەك سفر، ٤٧، ٩٤، ١٤١...

بۆ نموونە:

٤٧: ١٤×٧=٩٨، ٩٨–٤=٩٤ چەند جارەی ٤٣

٩٤: ١٤×٤=٥٦، ٥٦–٩=٤٧ چەند جارەی ٤٣

١٤١: ١٤×١=١٤، ١٤–١٤=٠ چەند جارەی ٤٣

١٨٨: ١٤×٨=١١٢، ١١٢–١٨=٩٤ چەند جارەی ٤٣

٣٢٩: ١٤×٩=١٢٦، ١٢٦–٣٢=٩٤ چەند جارەی ٤٣

٥١٧: ١٤×٧=٩٨ ، ٩٨–٥١=٤٧ چەند جارەی ٤٣

٣٩٠١: ١٤×١=١٤، ٣٩٠–١٤=٣٧٦

٣٧٦: ١٤×٦=٨٤، ٨٤–٣٧=٤٧ چەند جارەی ٤٣

دابەشبوون بەسەر ٥٣دا:

توانای دابەشبوونی ژمارەیەك بەسەر ٥٣ دا ئەم تێستەی بۆ دەکەین:

خانەی یەکان لێك دەدەین بە ١٦، ئەنجامی لێکدانەکە کۆدەکەینەوە لەگەڵ خانەکانی دوایی، بەهەنگاوێك یان چەند هەنگاوێك ...هەمیشە ئەنجامێك دەردەچێت کەچەند جارەیەکی ٥٣ دەبێت وەك:

سفر، ٥٣، ١٠٦..

نموونە:

٥٣: ١٦×٣=٤٨، ٤٨+٥=٥٣ چەند جارەی ٥٣

٣٧١: ١٦×١=١٦، ١٦+٣٧=٥٣ چەند جارەی ٥٣

٤٠٨١: هەنگاوی یەکەم ١٦×١=١٦، ١٦+٤٠٨=٤٢٤

هەنگاوی دووەم ١٦×٤=٦٤، ٦٤+٤٢=١٠٦ چەند جارەی ٥٣

دابەش بوون بەسەر ٦٧دا:

ئەم تیستە پەیرەو دەکریت بۆ هەر ژمارەیەك توانای دابەشبوونی هەبیت بەسەر ٦٧دا:

خانەی یەکان لیك دەدەین لە٢٠، ئەمجا ئەنجامی لیکدانەکە دەردەکەین لەخانەکانی دوایی، ئەگەر بچووکتر بوو، ئەگەر گەورەتر بوو ئەوا بچووك لەگەورە دەردەکەین هەر کامیکیان بن. دوایی بەهەنگاویك یان زیاتر چەند جارەیەکی سادەی ٥٣ مان دەست دەکەویت. ئەمەیش مانای ئەو ژمارەیە لەبارە دابەش بیت بەسەر ٦٧دا.

نموونە:

٦٧: ٢٠ × ٧=١٤٠، ١٤٠-٦=١٣٤ چەند جارەی ٦٧

١٣٤: ٢٠×٤=٨٠، ٨٠-١٣=٦٧ چەند جارەی ٦٧

٢٦٨: ٢٠×٨=١٦٠، ١٦٠-٢٦=١٣٤ چەند جارەی ٦٧

٨١٠٧: ٢٠× ٧=١٤٠، ٨١٠-١٤٠=٦٧٠ چەند جارەی ٦٧

٤٤٨٩: هەنگاوی یەکەم ٢٠×٩=١٨٠، ٤٤٨-١٨٠=٢٦٨

هەنگاوی دووەم ٢٦٨: ٢٠×٨=١٦٠، ١٦٠-٢٦=١٣٤ چەند جارەی ٦٧

دابەشبوون بەسەر ٧٣ دا:-

هەر ژمارەیەك توانای دابەشبوونی هەبیت بەسەر ٧٣دا ئەم تیستەی بۆ دەکەین:

خانەی یەکان لیك دەدەین بە ٢٢، ئەنجامی لیکدانەکە کۆدەکەینەوە بۆ خانەکانی دواتر، دەگەینە ژمارەیەك کە چەند جارەی ٧٣ بیت

نمونە:

٧٣: ٢٢× ٣+٧=٦٦+٧=٧٣ چەند جارەی ٧٣

١٤٦: ٢٢×٦+١٤=١٣٢+١٤=١٤٦ چەند جارەی ٧٣

٥١١: ٢٢×١+٥١=٢٢+٥١=٧٣ چەند جارەی ٧٣

٥٨٤: ٢٢×٤+٥٨=٨٨+٥٨=١٤٦ چەند جارەی ٧٣

٥٣٢٩: ٢٢×٩+٥٣٢= ١٩٨+٥٣٢=٧٣٠ چەند جارەی ٧٣

دابەشبوون بەسەر ٨٣ دا:

هەر ژمارەیەك توانای دابەشبوونی هەبیت بەسەر ٨٣دا، ئەم تیستەی بۆ دەکەین:

خانەی یەکان لیك دەدەین بەژمارە ٢٥، ئەنجامی لیکدانە کۆدەکەینەوە بۆ خانەکانی دوایین، هەمەیشە دەگەینە ژمارەیەك چەند جارەیەکی سادەی ٨٣ بیت.

نموونە:

٨٣: ٢٥×٣=٧٥، ٧٥+٨=٨٣ چەند جارەی ٨٣

٥٨١: ٢٥×١=٢٥، ٢٥+٥٨=٨٣ چەند جارەی ٨٣

٦٣٩١: هەنگاوی یەکەم ٢٥×١=٢٥، ٢٥+٦٣٩=٦٦٤

٦٦٤ هەنگاوی دووەم ٢٥×٤=١٠٠، ١٠٠+٦٦=١٦٦ چەند جارەی ٨٣

دابەشبوون بەسەر ٩٧دا:

ئەم تیستەی خوارەوە پەیرەو دەکەین بۆ توانای دابەشبوونی ژمارەیەك بەسەر ٩٧دا:

خانەی یەکان لیك دەدەین بە ٢٩، ئەوەی دەستمان دەکەویت خانەکانی دوایی لی دەردەکەین، یان ئەم لەو دەردەکەین بەپێی ئەوەی کامیان گەورەترە:

هەمیشە چەند جارەیەکی سادەی ٩٧ مان بۆ دەردەکەویت:

نموونە:

٩٧: ٢٩×٧=٢٠٣، ٢٠٣-٩=١٩٤ چەند جارەی ٩٧

١٩٤: ٢٩× ٤ =١١٦، ١١٦-١٩=٩٧ چەند جارەی ٩٧

٢٩١: ٢٩×١=٢٩، ٢٩-٢٩=سفر چەند جارەی ٩٧

نموونەی ئەگەر خانەکانی پاشەوەی گەورەتر بوو:

١٤٧٤٤: هەنگاوی یەکەم:

٢٩×٤=١١٦، ١٤٧٤-١١٦=١٣٥٨

هەنگاوی دووەم:

١٣٥٨: ٢٩×٨= ٢٣٢، ٢٣٢-١٣٥=٩٧ چەند جارەی ٩٧

زەردوویی لەمندالی نوێبوودا

وەرگێران و ئامادەکردنی:
دکتۆر ئاسۆ فائق صالح
پزیشکی مندالان

زەردوویی: بریتی‌یە لەزەردبوونی پێست و سپێنەی چاو بەهۆی بەرزبوونەوەی رێژەی(*bilirubin*) ماددەی بیلیروبین لەخوێندا.

زەردوویی لەهەموو تەمەنێکدا روودەدات و هۆکاری زۆر جیاوازی هەیە بەلام لەم بابەتەدا تەنها لەمندالی تازە لەدایك بوودا باسی دەکەین، تاکو تەمەنی یەك مانگی:

زەردوویی نەخۆشیەکی بەربلاوە لەمندالی تازە لەدایك بوودا کەلە ٦٠٪مندالی ٩ مانگ و ٨٠٪ مندالی (نابەکام) واتە ٩ مانگی‌کەمتر لە هەفتەی یەکەمدا زەردووییان توش دەبێت.

ئەو رەنگە بەپێست دەدرێت بەهۆی کۆبوونەوەی مادەی (*bilirubin*) کە لە چەوری‌دا ناتوێتەوە (*unconjugated*)و لەتێك شکاندنی هیمۆگلۆبین دەردەچێت یان ماددەی (*bilirubin*)ی لەئاودا تواوە(*conjugated*)کە ئەمیش بەهەمان شێوەو بەهەمان رەنگ دەردەکەوێت بەلام کەمێك کۆنترە.

تەنها ئەو جۆرە(*bilirubin*)ە ژەهراوی‌یە بۆ مێشك کەلە چەوری‌دا دەتوێتەوە.

هۆکارەکانی نەخۆشی‌یەکە:

هۆی سەرەکی ئەوەیە کاتێك مندال لەسکی دایکیدا دەبێت پشت بەجگەری دایکی دەبەستێت بۆ فرێ دانی (*bilirubin*)بەلام کە لەدایك دەبێت ئەم رێگەیە نامێنێت و دەبێت جگەری مندالەکە ئەم کارە بکات.

زیادبوونی(*bilirubin*)ی لەچەوری‌تواوەدا لەم حالەتانەی خوارەوە روودەدات:

١-زیادبوونی ئەو(*bilirubin*)ەی کە دەبێت بگۆردرێت بۆجۆری لەئاودا تواوە وەك لەشی‌بوونەوەی خوێندا، کورتی ژیانی خرۆکە سورەکان، هەوکردن.

٢-تێکچوون لەئیشی ئەو ئەنزیمەی کە(*bilirubin*) دەگوێزێتەوە بۆ ناوجگەر وەك کەمی چوونی ئۆکسجین بۆ جگەر، هەوکردن، دابەزینی پلەی گەرمی لەش، کەمی هۆرمۆنی دەرەقی.

٣-هەندێك دەرمان یان مادده کاردەکەنە سەر ئەنزیمی گواستنەوە.

٤-هۆکاری دی کە دەبێتە هۆی کەمکردنەوەی وەرگرتنی خانەکانی جگەر بۆ (*bilirubin*)و گۆرینیان بۆ جۆری تواوە وەك(نەخۆشی بۆماوە، مندالی نابەکام).

چەند هۆکارێك وا دەکات کە(*bilirubin*)ی لەچەوری تواوەدا کاربکاتە خانەکانی مێشك کەئەمانەن:

١-کەمکردنەوەی هێشتنەوەی (*bilirubin*) لەخوێنداوچونی بەرەو خانەکان وەك لە(کەم بوونەوەی

پرۆتینی خوێن، هەندێ دەرمان، نەخواردن ، نزم بوونەوەی پلەی گەرمی لەش)دا دەردەکەوێت.

٢-ئـــــەو هۆکارانـــــەی کـــــە پێـــــدا ڕۆیشتنی(*bilirubin*) بەپەردەی نێوان مێشك و خوێــن زیــاد دەکــات وەك(کــەمی ئۆکســجین لەمێشکدا، نابەکام، زیادبوونی خەستی خوێن).

٥-شــیرپێدان بــەمنداڵی تــازە لــەدایك بوو(*bilirubin*) کەم دەکاتـەوەو تـا زووتـر بێـت باشترە دوای لەدایك بوون.

٦-وشکبوونەوەی منداڵ لەوانەیە زەردوویی خوێن زیاد بکات و هەروەها چەند دەرمانێك کە لەکاتی منداڵ بوون بەکار دێت زیادی دەکات.

نیشانەکانی نەخۆشیەکە:

زەردوویـی پێسـتو سپێنەی چـاو لەوانەیـە یەکەم نیشانە بێت لەدوای لەدایك بوون لەمانگی یەکەمی تەمەندا کە ئەمەش پشت بەو هۆکارانە دەبەستێت کەدروستی دەکات.

یەکـــەم جـــار لـــەدەمووچاوی دا دەردەکـــەوێت بـــەڵام کـەرێژەی(*bilirubin*) زۆر بـــوو لەپێســـتی ســـك وقـــاچیدا دەردەکەوێت.

هەروەها منداڵەکە بێهێز دەبێت و ناتوانێت شیربخوات و نیشـــانەکانی زەردووییەکـــەی لەیەکـــەم ڕۆژدا بەدەگمـــەنی دەردەکەوێت.

جۆرەکانی زەردوویی بەپێی کاتی دەرکەوتنیان لەمنداڵی تازە لەدایك بوودا:

١-زەردوویـی لـەرۆژی یەکـەمی تەمـەندا بـەهۆی چـەند نەخۆشـیەکەوەیە وەك هـەوکردنی بـەکتیری یـان ڤایرۆسـی هەروەها نەخۆشی *Erythroblastosis fetalis*.

٢-زەردوویـی لـەرۆژی دووەم یـان سـێیەم دەردەکـەوێت زەردووییەکی فسیۆلۆژیە بـەڵام لەوانەیـە جـۆری دیکـە بێـت کەپێی دەوترێت *hyperbilirubinemia in newborn*.

٣-جۆرێکی‌دیکـــەی زەردوویـــی کەلـــەرۆژی دووەم و سـێیەمدا دەردەکـەوێت نەخۆشـیەکی بۆماوەییـە پـێی دەوترێت(*Grigler-Najjar syn.*).

٤-ئەو زەردووییەی کە لەدوای ڕۆژی سێیەم تا کۆتایی هەفتـەی یەکـەم دەردەکـەوێت بـەهۆی پیـس بوونـی خوێـن بەبـەکتریا(*Septicemia*) یـان بـەهۆی ڤـایرۆس یـان جـۆری دیکەی وردە زیندەوەرەوە.

٥-زەردوویـــی لەیەکـــەم ڕۆژ بـــەرەو دواوە بەتایبـــەتی لــەمنداڵی نابــەکام(٩ مــانگ کــەمتر) دەردەکــەوێت بــەهۆی کۆبوونەوەی خوێن لەژێر پێستدا.

٦-زەردوویـی هەیـە بـەهۆی زۆربوونـی ڕێـژەی خڕۆکـە سورەکانی خوێنەوە(*polycythemia*).

٧-لـەدوای هەفتـەی یەکـەمی تەمـەن بـەهۆی هـەوکردن و پیسبوونی خوێنـەوە، زەردوویـی لەشـیری دایکـەوە، گیرانی جۆگـــەی زراو، زەردوویـــی ڤایرۆســـی، کـــەمی هۆرمۆنـــی سایرۆکسین، نەخۆشی بەرزبوونەوەی گالاکتۆز لەخوێندا، و چەند جۆرێکی دیکەی نەخۆشی شی‌بوونەوەی خوێن.

٨- زەردوویـیـەك کەلـەمانگی یەکـەمدا بـەردەوام بێـت بەهۆی گیرانی جۆگەی زراوە بەمادەی زراوی وشك بـووەوە، هەوکردنی جگەر بەڤایرۆس، نەخۆشی سفلس، بەرزبوونەوەی ڕێژەی گالاکتۆزی جگەر لەخوێندا.

و هەروەها تەسك بوونەوەی دەچەی خوارەوەی گەدە، یان کەمی هۆرمۆنی سایرۆکسین.

چەند جۆرێکی تایبەتی زەردوویی:

***زەردوویی فسیۆلۆژی:**

لەباری ئاسایی‌دا ڕێژەی (*bilirubin*)ی لەچەوری‌دا تواوە لەناوکە پەتکدا نزیکەی ١–٣ ملگم/ ١٠٠٠ مللتربەرێژەی کەمتر لە ٥ ملگم/١٠٠٠ مللتر لە ٢٤ سەعاتدا زیاد دەکات.

ئەم جۆرە زەردوویی‌یە لەرۆژی دووەم و سێیەمدا دەردەکەوێت کە ڕێژەکەی نزیکەی ٥–٦ ملگم/١٠٠مللتر دەبێت و ئەم ڕێژەیە کەم دەکات بۆ ژێر ٢ ملگم/١٠٠٠مللتر لەرۆژی پێنجەم و حەوتەم لەتەمەنی منداڵەکەدا. ئەم جۆرە پێی دەوترێت زەردوویی فسیۆلۆژی کە هۆکەی دەگەڕێتەوە بۆ زیاتر تێك شکاندنی خرۆکە سورەکانی منداڵەکە و کەم بوونەوەی ڕێژەی ئەنزیمی گۆڕینی(*bilirubin*) لەجگەردا.

ئەو هۆکارانەی زەردوویی کە هۆکەی(*bilirubin*) لەچەوری تواوەدا زیاد دەکات ئەمانەن:

١–دایکی منداڵەکە نەخۆشی شەکرەی هەبێت.

٢–هەندێك میللەت وەك(چینی، ژاپۆنی، کۆری، ئەمریکی نەژادەکان)

٣–منداڵی نابەکام.

٤–هەندێك دەرمان وەك ڤیتامین (*K*).

٥–زیادبوونی ڕێژەی خوێن.

٦–منداڵی کوڕ.

٧–هەندێك نەخۆشی بۆ ماوەی کرۆمۆسۆمی وەك(مەنگۆڵی).

٨–کۆبوونەوەی خوێن لەژێر پێستدا.

١٠–شیری دایك.

١١–دابەزینی کێشی لەشی منداڵەکە.

١٢–درەنگ پیسایی کردن یان دواکەوتنی.

لەم حاڵەتانەی سەرەوەدا زەردوویی فسیۆلۆژی زیاتر ڕوودەدات.

کەواتە زەردوویی فسیۆلۆژی لەمنداڵی تازە لەدایك بوودا لەدوای یەکەم رۆژ دەردەکەوێت لەتەمەنی دووەم و سێیەم رۆژەوە لەهەفتەی یەکەم زیاتر تێپەڕ نابێت ئەمە لەمنداڵێکدا ڕوودەدات کە ٩ مانگی تەواو کردبێت لە لەشی دایکیدا بەڵام لەمنداڵی ٩ مانگ کەمتردا (نابەکام) بۆ ماوەیەکی زۆرتر دەمێنێتەوە.

بەڵام ئەگەر زەردوویی‌یەك ئەم نیشانانەی خوارەوەی تێدا بووئەوا پێویستی بە لێنۆڕینی تاقیگەیی هەیە:

١–زەردوویی لە رۆژی یەکەمی تەمەنی منداڵی تازە لەدایك بوودا.

٢–ئەگەر ڕێژەی زیادکردنی(*bilirubin*) لەچەوری‌دا تواوە بوو لە ٥ ملگم/ ١٠٠٠ مللتر لە ٢٤ سەعاتدا زیادی کرد.

٣–ئەگەر ڕێژەی(*bilirubin*) لەچەوری تواوە لەمنداڵی ٩ مانگدا لە ١٢ ملگم/١٠٠٠مللتر و لەمنداڵی ٩ مانگ کەمتر (نابەکام) لە ١٥ ملگم/١٠٠٠ مللتر زیاتر بوو.

٤–زەردوویی دوای هەفتەی‌دووەم.

٥–ڕێژەی(*bilirubin*)ی لەئاودا تواوە لە ١ ملگم/١٠٠٠ مللترزیاتر بوو.

لەم حاڵەتانەی سەرەوەدا بیر لەوە دەکەینەوە کەزەردوویی‌یە کە فسیۆلۆژی نیەو هەروەها ئەگەر لەسەر نەخۆشەکە لە لێکۆڵینەوەکاندا چەند خاڵێکی دی بدۆزینەوە کە نیشانەی شی‌بوونەوەی خوێن بن ئەم بڕوایەمان دەچەسپێنێت.

***زەردوویی پاسۆلۆژی *Pathology*:**

ئەم جۆرە زەردوویی‌یە واتە ئەو حاڵەتانەی سەرەوەی بەسەردا بچەسپێت.

ئەم جۆرە زەردوویی‌یە لەو منداڵانەدا زیاتر ڕوودەدات کە خەڵکی ئاسیان، منداڵ لە ٩ مانگ کەمتر (نەبەکام)، ئەو منداڵانەی لەسەر شیری دایکن، یان ئەوانەی کە کێشی لەشیان کەمی کردووە.

***زەردوویی بەهۆی شیری دایکەوە:**

ئەم جۆرە زەردوویی‌یە لەرۆژی چوارەم تا حەوتەم دا دەردەکەوێت کەلەوانەشە بگاتە ١٠–٣٠ ملگم/ مللتر لە دووەم یان سێیەم هەفتەی تەمەنی منداڵەکە.

ئەم جۆرە زەردووییە لەیەك منداڵ لە ٢٠٠ منداڵدا رودەدات کە لەسەر شیری دایك بن، ئەم جۆرە دەناسرێتەوە بەوەی ئەگەر شیری دایکەکە بوەستێنین زەردووییەکە بەخێرایی نامێنێت و ئەگەر دوای ئەوەشیری دایکی پێ بدەین زەردووییەکە ڕووناداتەوە.

ئەم جۆرە زەردووییە بەهۆی بوونی ماددەیەکەوە لەهەندیك شیری دایكدا دەبیت لەوانەیە منداڵەکە پیویستی بەچارەسەری گلۆپ هەبیت لەنەخۆشخانە بەڵام بەهیچ شیوەیەك تووشی نەخۆشی شەپلەلیدراو (*kirnectrus*) نابیت.

نەخۆشی شەپلەلیدراو(*kirnectrus*):

حاڵەتیكی نەخۆشییە کەتووشی خانەکانی دەمار دەبیت لەمیشكدا کە تییدا ماددەی(*bilirubin*) لەچەوریدا تواوە ئەشیت لەخانەکانی دەماری میشكدا.

کاتیك کەخەستی(*bilirubin*)ی لەچەوریدا تواوە لەخویندا زۆر دەبیت یان ریژەی خوین کەم دەبیتەوە یان بەهۆی کەمی ئۆکسجین وە بەهۆی زیادبوونی خەستی خوینەوە(*bilirubin*) لە چەوری تواوەدا دەچیتە خانەکانی میشکەوەو لەوێ دەنیشێ.

ئەو ریژەیەی(*bilirubin*) ی لەچەوریدا تواوە کە دەبیتە هۆی ئەم نەخۆشییە نازانریت بەتەواوەتی لەمنداڵیکەوە دەگۆریت بۆ منداڵیکی دیئەمەش بەپێی کیشی منداڵەکە دەگۆریت ئایا منداڵە کە ٩ مانگە یان کەمترو تەمەنی منداڵەکەو رۆژی دەرکەوتنی زەردووییەکەوە چەند هۆکاریکی دی.

نیشانەکانی نەخۆشییەکە:

نیشانەکانی بەزۆری لەرۆژی دووەم تا پینجەمی تەمەنی منداڵەکە دەردەکەویت لەمنداڵانی ٩ مانگەوە هەروەها بەزۆری لەتەمەنی حەوت رۆژدا لەمنداڵی نابەکام _٩ مانگ کەمتر).

نیشانە سەرەتاییەکانی لەنەخۆشی دیکە دەچن، وەك بیهیزی کەم خواردنی و کاردانەوەکانی منداڵەکە نامینن، و دوای ئەوە کاردانەوەی ماسولکەکانی نامینیت و هەناسەی نارەحەت دەبیت.

دوای ئەوە منداڵەکە ملی کور دەبیتەوە بۆ دواوە، ماسولکەکانی جوڵەی نائاسایی دەکەن، دەنگی گریانی تیژ دەبیت و لەدواییدا گەشکەو رەقبوونی لەشی تووش دەبیت.

ئەوانەی کەلەم قۆناغەدا نەمرن نیشانەکانیان کەم دەبیتەوە بۆ ٢-٣ مانگ لەدوای ئەمە هەر لە ساڵی یەکەمدا مل و لەشیان کور دەبیتەوە بۆ دواوە، و ماسولکەکانیان جوڵەی نائاساییدەست پێ دەکەنەوە.

و گەشکەیان تووش دەبیت.

لەساڵی دووەمی تەمەنیاندا، گەشکەو کوربوونەوەی لەشیان کەمتر دەبیتەوە بەڵام جوڵەی نائاسایی و هەندیك جار خاووبوونەوەی لەشیان بەرەو زیادی دەروات.

لەساڵی سێیەمدا، جوڵەی نائاسایی لەهەردوو لای لەشیان دروست دەبیت گەشکە و کەم ئەقڵیو قسەی هەڵەق و مەڵەق، کەری، خیلی.یان لەشیان شل و مل دەبیت.

لەوانەیە منداڵ هەبیت بە توندییەکی کەم نیشانەکانی لێ دەربکەویت یان لەوانەیە لەتەمەنی قوتابخانەدا لێی دیار بدات.

ئامارەکان دەریان خستووە کە ١/٣ی ئەوانە تووشی زەردوویی دەبن کەشیبوونەوەی خوینیان هەیەو ریژەی(*bilirubin*)ی لەچەوری تواوەیان لە ٢٠ملگم/١٠٠٠ مللتر زیاترە تووشی ئەم نەخۆشییە دەبن.

چارەسەرکردنی بەرزبوونەوەی ریژەی (*bilirubin*) لەچەوریدا تواوە:

ئامانجمان لەچارەسەرکردنی ئەم نەخۆشییە(زەردوویی) بریتییە لەکەمکردنەوەی ریژەی(*bilirubin*) لەچەوریدا تواوە لەو ریژەیەیی کەکاردەکاتە سەر خانەکانی میشك.

هەروەها چارەسەرکردنی ئەو هۆکارانەی کە(*bilirubin*) زیاتر دەکات وەك (هەوکردن بەدەرمانی دژە بەکتریا، چارەسەرکردنی ترشی خوێن وە هەروەها).

قۆناغەکانی چارەسەرکردنی زەردوویی:

١-چارەسەرکردن بەگڵۆپ:

لەبەر ئەوەی ئەم ڕێگەیە پێویستی بە٦-١٢ سەعات هەیە لەبەر ئەوە لەرێژەیەکی (*bilirubin*) دا دەکرێت کەمتر لەو رێژەیەیی کەپێویستی بە خوێن گۆڕین هەیە.

ئەم ڕێگەیە دەبێتە هۆی کەمکردنەوەی ڕێژەی(*bilirubin*) لەچەوریدا تواوە بەهۆی گڵۆپەوە کەرەنگی شین دەدات کەوا لە(*bilirubin*) لەچەوریدا تواوە دەکات کە لەرێگەی جگەرو گورچیلەوە فڕێ بدرێتە دەرەوە.

بەبەراوردکردن دەرکەوتووە کە ئەو منداڵانەی بەم ڕێگەیە چارەسەردەکرێن بۆ یەك-سێ رۆژ، ڕێژەی(*bilirubin*) لەچەوری دا تواوە نیوەی ڕێژەی ئەو منداڵانەیە کە چارەسەرنەکراون بەم ریگەیە.

تەنانەت ئەم ریگەیە بۆ رەش پیستیش وەك سپی پیست وایە.

لەم جۆرە چارەسەرکردنەدا منداڵەکە بەرووتی لەژێر گلۆپەکەدا دادەنریت لەنزیکەی ١٥-٢٠سم لێ ی دوور دەبێت بەڵام چاوی دادەپۆشریت و منداڵەکە زوو زوو سەیر دەکریتەوەو ریژەی(*bilirubin*) ی بۆ سەیر دەکریت.

زیانەکانی ئەم ریگەیە:

١-سك چوون

٢-سووربوونەوەی پیست.

٣-وشك بوونەوە

٤-رەنگی پیستیان زیوی دەبیت.

٥-لەوانەیە زیانی بۆ چاوو لووت هەبیت.

ریگەی خوین گۆڕین:

ئەم ریگەیە ریگەیەکی باش و پەسەندکراوە بە کەمکردنەوەی ریژەی (*bilirubin*)ی لەچەوریدا تواوە بۆ ئەو ریژەیەی کەکاردەکاتە سەر خانەکانی میشك.

ئەم ریگەیە کاتیك بەکاردیت کە ریگەی چارەسەرکردن بەگلۆپ نەتوانیت ریژەی بەرزبوونەوەی (*bilirubin*) راگریت لەو ریژەیەی کە منداڵ تووشی نەخۆشی شەپلەلیدراو دەکات(*kirnectrus*).

یان لەو منداڵانەی کەنابەکامن و یان ئیشیان کەمە یان نەخۆشی شیبوونەوەی خوینیان هەیە.

٣-هەندیك دەرمان بەکار دەهینریت بەڵام زۆرباش نین.

سەرچاوە:
Nelson text book
Of pediatric

★ ★ ★

مالیکی دیجیتالی

یەکیك لەکۆمپانیا ژاپۆنیەکان توانیویەتی مالیکی دیجیتالی (ژمارەیی) دروست بکات کە خۆی خزمەت دەکات، کۆمپانیا ژاپۆنیەکان هەردەم لەپیشبرکیدان بۆ دابین کردنی ئەو پەری خزمەت و حەوانەوە لەماڵەکاندا کە تیایاندا هەموو خزمەتەکان دیجیتال دەبن، کۆمپانیای (ماسۆبیتا) ی ژاپۆنی سورە لەسەر بەدەست هینانی هەموو خزمەتەکانی مرۆڤ لەناو ماڵدا ئەوەش لەریگای تەنها یەنجە نان بەدوگمەیەکدا دەبیت، لەو ریگایەوە دەتوانیت ژەمە خۆراکیکی باش ئامادە بکەیت بۆ میوانەکەت لەهەر ژووریکی ناو ماڵەکەتەوە بیت یان دەتوانیت سەیری بەرنامەی خوازراوی خۆت بکەیت و ئینجا بچیتە دەرەوەو بگەرییتەوەو بەرنامە خوازراوەکەی خۆشت لەکیس نەچووبێ.

هەروەها لەریگای ئینتەرنیتەوە لیستی کەلوپەلەکانی ناو بازارت پێ دەگات و هەر کەلوپەلیکت پیویست بیت ئەوا لەریگای کەناڵی خزمەت کردنیماڵانەوە بۆت دیت، لەوانەش سەیرتر دەتوانیت لە ماڵە دیجیتالەکەتدا هەر خۆت هەندیك پشکنینی پزیشکی بۆ خۆت و ئەندامانی خیزانەکەت ئەنجام بدەیت بەبێ ئەوەی لەماڵ بچنە دەرەوە! شایانی باسە کە تا ئیستا لەو ماڵانە بەفراوانی دروست نەکراون تەنها چەند دانەیەك نەبیت وەك نموونە، بەڵام نیاز وایە لەساڵی (٢٠٠٣)دا بکەونە خزمەتەوە. بیگومان ئەو ماڵانە چەندە بەخزمەتیش بن ئەوا بێ زیان نین، چونکە ئەو جۆرە ماڵانە مرۆڤ دوور دەخاتەوە لەجوولەو هەلس و کەوت بەمەش تەمبەڵیو زۆر بوونی کیش و قەڵەوی لەریگای مرۆڤەکاندا دەبیت.

کەناڵی فەزایی الجزیرە

له بەرهەمی تاقیکردنەوە جیهانیەکانەوە

خێراتر له رووناکی

جەمال محمد ئەمین
مامۆستای فیزیك

ئاخۆ شتیك هەبیت كە خیراییەكەی لەخیرایی رووناكی زیاتر بیت لەم گەردوونەدا؟!.

ئەوە پرسیاریكەو پیویستی بەوەلامی كرداری دەبیت، خۆ ئەگەر وەلامی پرسیارەكە بە(بەلێ) بیت ئەوا خەوی هەزاران سال پیش ئیستای مرۆڤایەتی دیتەدی؛ كە گەشتكردنە بەرەو فەزا بەهۆی كەشتیو مووشەكەكانەوە كە بەخیراییەك دەردەچن زیاتر لەخیرایی رووناكی كە تا ئیستاش خیرایی رووناكی بەیەكیك لەجیگیرە گەردوونیەكان دانراوە. گەشتكردن بەرەو قولاییەكانی گەردوون بەخیراییەك كەچەندان ئەوەندەی خیرایی رووناكی بیت و گەران بەناو ئەستیرەكاندا نەك هەر بینینیان لەدورەوە، ئەوە، تا ئیستاش هەر لەفلیمەكانی خەیالی زانستیدا جیگایان بۆتەوە. ئەو خەوەی ئیمە دەمانەویت بیتەدی هەتا ئیستاش دوورە لەبەراستی بوونیەوە، چونكە تا مرۆڤ پشت ببەستیت بەخیرایی رووناكی بۆچوونە ناوەوەی گەردوون ئەوا بەردەوام مرۆڤ و گەردوون لەیەكتریەوە دوور بەدوور دەبن. و بەیەكتر ناگەن و لەیەكتریش ناگەن، ئیمەی مرۆڤ بەهۆی خۆ بەستنەوەمان بەخیرایی رووناكیەوە وای لێ كردووین كە هەر بەگۆشەگیریو قەتیس ماوی بمینینەوە لەو سووچە بچووكەی كە خۆمانی تیداین، و گەردوونیش بۆ خۆی لەسەرمان داخراو دەبیت بەجۆریك كەنەتوانین بیكەینەوە، و هەتا ئەگەر مرۆڤ توانی پەیوەندیش بكات بە شارستانیتیەكانی دیكەوە ئەگەر هەبن، ئەوا هەر دەبیت كە پەیوەندیكردنەكە لەریگای بێتەلەوە بیت كە بەخیرایی رووناكی بلاو دەبنەوە و ئینجا پیویستیمان بەهەزاران و ملیۆنان سال دەبیت تا پەیامیك ئاراستەی ئەو شارستانیتیە دوورانە بكەین و پیویستیمان بەوەندە كاتی دی دەبیت تا وەلامەكانیش وەربگرینەوە. خیرایی رووناكیش كە پەیامەكەی پێ دەنیرین گەورەترین خیراییە كە تا ئیستا مرۆڤ ناسیبیتی، ئەوەش ئەو راستیە زانستیەیە كە ئەلبرت ئەنشتاین ئاماژەی بۆ كردووە لەتیۆریە ریژەییەكەیدا ئەنشتاین خیرایی رووناكی بەبریكی رەها داناوە واتە بەهیچ جۆریك ئەو خیراییە پشت

ئەلبێرت ئەنیشتاین

بەباری سەرچاوە رووناکیەکە نابەستێت جا وەستاو بێت یان جولاو، هەروەها پشتیش نابەستێت بەبارودۆخی بینەر وەستاو بێت یان بەخێراییەك بجوولێت، واتە لەهەموو بارەکاندا خێرایی رووناکی وەك خۆی دەمێنێتەوەو پشت بەهیچ سیستمێکی تەوەرەکان نابەستێت، و تازەترین خەملاندنیش(لەمیانەی تاقیکردنەوەدا) بۆ خێرایی رووناکی($٢,٩٩٧\times ١٠^{٨}$ مەتر/چرکە)یەکەبەپێی تیۆرەکەی ئەنشتاین ئەو ژمارەیە جێگیرێکە لەجێگیرە زانستیەکان.

چیرۆکی خێراتر لەرووناکی لە ئەلمانیاوە دەست پێ دەکات، لەپەیمانگای (فیزیای ٢) کەسەر بەزانکۆی (کۆڵن)ە، سەرۆکی ئەو پەیمانگایەش پرۆفیسۆر(گیونتار نیمتز)کە فیزیاوی ئەزموونگەریەو وەك خۆی دەڵێت کە ئەو توانیویەتی لەخێرایی رووناکی زیاتر بەدەست بێنێت!!. (نیمتز) بەوە گەیشتووە هەر لەسەر ئەم زەویەدا نەك لە فەزادا، و بەپشت بەستن بەتەنها چەند پارچە ئاسنێك کە هەروەك ئەوەیە ئەو ئاسنانە لەئاسنگەرێك بەجێمابێت، ئەوەی لەتاقیگاکەی نیمتز دا بەکارهێنراوە جگە لەچەند پارچەیەك لە لوولەکی کانزایی بۆش، پارچە کانزایەکی دیکەی زەرد هەیە کە نیمتز ناوی(تونێلی زەرد)ی لێناوە، بەڵام لەنێو ئەو تونێلەدا(کە زۆر کەم دەربارەی دەزانرێت) شتی زۆ سەیر روودەدات، تیرەی ئەو پارچە زەردە لەوانی دیکە بچووکترەو درێژیەکەی (٨سم) دەبێت و شەپۆلی کورتی لەرە بەرزبەنێو ئەو پارچە کانزایانەدا دەبرێن خێرایی شەپۆلە کورتە لەرە بەرزەکان چەند جارەی خێرایی رووناکی دەبن کاتێك کە بەنێو تونێلە زەردەکەدا گوزەر دەکەن(شەپۆلی کورتی لەرە بەرز لەباری ئاساییدا خێراییان هەروەك خێرایی رووناکیە چونکە شەپۆلی کارۆموگناتیسین). نیمتز لەتاقیکردنەوەکەیدا یەکەمجار شەپۆلەکانی دەبرد بەناو لوولە کانزا بۆشەکاندا بەبێ بەکارهێنانی تونێلە زەردەکەو ئینجا پێوانەی زۆر ووردی کاتی تێپەڕبوونی شەپۆلەکانی دەکردو تۆماری دەکرد، پێوانەکردنەکە لەوپەڕی ووردیدا بوو بەجۆرێك حسابی(یەك) بەش لەبلیۆنێ بەشی چرکەیەك دەکرا(بلیۆن واتە ملیۆن ملیۆن)! ئینجا بۆ دووەم جار رۆڵی تونێڵە زەردە نادیارەکە دێت، لەو رووەوە پرۆفیسۆر نیمتز دەڵێت: (بۆ رۆیشتنی شەپۆلە زۆر کورتەکان (مایکرۆییەکان) پێویستە ڕاڕەوێکی بۆش هەبێت کەتیرەیەکی گونجاوی هەبێت مەرجیش نیە کە هەموو شەپۆلێکی کورت بتوانێت بەنێو هەموو تونێلێکدا بڕوات هەرچەندە بتوانین لەنێو ئەو تونێلەوە بشبینین.

ئەو پارچە زەردە ئەوەندە تەسکە کەشەپۆلە کورتەکانی پێشوو ناتوانن لێوەی دەربچن ئەگەر خۆیان نەگونجێنن لەگەڵ بارودۆخی ناو تونێلەکەدا)و لەدووەم جاریشدا (نیمتز) کاتی تێپەڕ بوونی شەپۆلە زۆر کورتەکانی بەووردی تۆمار کرد کاتێك ئەوانە دەپەڕینەوە بەسەر تونێلە زەردەکەدا، و بینی کە ئەو کاتە دەگاتە(٢٦٦ پیکۆ چرکە)کە ئەوەش کاتی پەڕینەوەی شەپۆلە زۆر کورتەکانە بەنێو تونێلە زەردەکەدا، پرۆفیسۆر(نیمتز) لەو ئەنجامانەی بەدەستی هێنابوون هەژماری خێرایی شەپۆلە زۆرکورتەکانی کرد بەنێو تونێلە زەردەکەدا و بینی کە خێراییەکانیان دەگاتە دوو هێندی خێرایی رووناکی!! لەهەنگاوی دوای ئەوەپرۆفیسۆر (نیمتز)و هاوەڵەکانی ویستیان کەزانیاری‌یەکان بەخێرایی زیاتر لەخێرایی رووناکی بنێرن، بۆ ئەوەش مۆسیقایان هەڵبژارد وەك زانیاری روون کردنەوەیی تا بەتونێلە زەردەکەدا بینێرن، بەخێراییەك زیاتر لەخێرایی رووناکی، بۆ ئەو مەبەستەش مۆسیقای سیمفۆنی چلی مۆزارتیان هەڵبژارد، مۆسیقاکە دەخەنە سەر دیسکی (*CD*) ئینجا باردەکرێت لەسەر شەپۆلی زۆر کورت کە هەروەك شەپۆلەکانی(*FM*) دەبن بەڵام ئەوان بەخێراییەك گوزەر دەکەن بەنێو تونێلە زەردەکەدا زیاتر لەخێرایی رووناکی، مەبەستی ئەو تاقیکردنەوەیەی دوایی ئەوەبوو کە دەتوانرێت زانیاریەکانیش بنێررێن بەخێراییەك زیاتر لەخێرایی رووناکی، بەڵام پراکتیزە کردنی ئەوەش ئێستا زۆر دوورە، چونکە هیچ کەسێك هێشتا مەتەڵی ئەو تونێلە زەردەی نەکردۆتەوەو نازانێ کەبەتەواوی چی روودەدات لەناو ئەو تونێلەدا؟

وا تاقیکردنەوەکەی دوایش سەری گرت کەدەتوانرێت زانیاریەکانیش بنێررێن بەخێراییەك دوو هێندی خێرایی رووناکی بێت و(نیمتز) بۆ زیاتر لەوەش دەڕوات کە خێراییەکانیان بگاتە(٤,٧) هێندی خیرایی رووناکی!

هەر چەندە لەپەنجاکانی سەدەی رابووردوودا هەژماری وا دەکرا کە پێشبینی دەکرد لە خێراییەك زیاتر لەخێرایی رووناکی، بەڵام لەبەر ئەوەی ئەوە پێچەوانەی تیۆریە رێژەییەکەی ئەنشتاین دەبوو، بۆیە هەر زوو هەژماردنەکان چاکدەکرانەوەو خێراییەکان دەهێنرانەوە ریزی خێرایی

مینتز

رووناکی، پرۆفیسۆر(نیمتز) هیچ دژایەتیەکی تیۆریە ریژەییەکەی ئەنشتاین نابینیتەوە لەدۆزینەوە زانستیەکەی خۆیو هاوەڵەکانیدا هەروەك خۆی دەڵیت:

بەراستی ئەوەی بەدەستمان هینا سەیرە! بەڵام ئەمە ئەوە ناگەیەنیت کە تیۆریەکەی ئەنشتاین کەوتبیت و باوی نەمابیت بەلکو ئەو تیۆریە تا ئیستاش راستیتی خۆی پاراستووە لەبوارە ئاساییەکانداو مەبەستیش لەو بوارانەیە کە تیایاندا شەپۆل بە شیوەی ئاسایی بڵاودەبنەوە، بەڵام دیاردەی تونیلی نادیار ئەوەیە کە ئەنشتاین هەر بۆیشی نەچووەو باسی لیوە نەکردووە، و ئەوەش ناچیتە ژیر ئەو ریسایانەی ئەنشتاینەوە بەتایبەتی پاش ئەوەی ئیمە ئەوەمان بەکردار سەلماند، ئیمە ناتوانین بزانین کەی شەپۆلەکان دەگەنە دەمی تونیلەکەو کەی لیوەی دەردەچن، چونکە بەشیوەیەکی کرداری شەپۆلەکان هیچ کاتیکیان ناویت تا تیایدا بپەرنەوە بەسەر تونیلەکەداو ئەوەش ئەوە دەگەیەنیت کە شەپۆلەکان بەخیرایی زیادلە خیرایی رووناکی دەردەچن! واتە دەشیت کەخیراییەك هەبیت چەندان ئەوەندەی خیرایی رووناکی بیت بەڵام لەناو تونیلەکانداکە ئەنشتاین هەرگیز باسی لەوە نەکردووە.

بۆ وەرگرتنی رای زاناکان سەبارەت بەو دۆزینەوە گرنگە، دەچین بەرەو دامەزراوەیەکی ناوکیزەبەلاح کە هەر لەئەلمانیادایەو لەشاری(یولیش)ە، وە دامەزراوەکەش بەناوی(*COLLER SINCROTRON*)وەیە کە بەکورتی بە(*COS*) دەنوسریت، لەو شوینەدا تەنۆلکە سەرەتاییەکان تاو دەدرین بەخیراییەك کە دەگاتە(٠,٩٨)ی خیرایی رووناکی، ئەوەش ئەوپەری خیراییە و ناتوانریت لەوەزیاتر بکریت هەر چەندە وزەی بەکارهینراو زیادیش بکات، لەو دامەزراوە ناووکیەدا رای پرۆفیسۆر(گیرت ئیلین بیرگەر) وەردەگیریت سەبارەت بەدۆزینەوەکەی(نیمتز)، ئەویش بێ بروایی خۆی دەردەبریت بەرامبەر بەو دۆزینەوەیە.

تاقیکردنەوەکەی کۆلن کرداری بوو و هیچ کەس ناتوانیت نکولی بکات لە ئەنجامەکانی، بەڵام جیاوازیەکان تەنها لەچۆنیتی لیك دانەوەیەتی. یەکیك لەبابەتە گرنگەکانی گۆنگرەی گەورەی(بیلیفیلد) بریتی بوو لەبابەتی سەروو خیرایی رووناکیو تاقیکردنەوەکەی(کۆلن)، لەو کۆنگرەیەدا کە (٣٠٠) زاناو فەیلەسوفی تیدا ئامادەبوون، پرسیار کرا لە ریکخەری کۆنگرەکەو زانای بیرکاری پرۆفیسۆر (دیت لیف دیۆر) کە ئاخۆ رای چیە بەرامبەر دۆزینەوەکەی(نیمتز) وە نادرنی مۆسقا بەخیراییەك کە(٤,٧) هیندیك خیرایی رووناکی بیت؟ ئەویش لەوەڵامدا رایگەیاند کە ئەوە ناچیتە ئەقلیەوە چونکە یەکیك لەیاساکانی تیۆری ریژەی ئەنشتاین هەڵدەتەکینیت و پەیوەندی نیوان شوین و کات تیکدەدات. هەروەها دکتۆر(دریك کریمەر)ی ئەڵمانی کەلەئوستراليا کاردەکات زۆر بەووردی بەدواداچوونی ئەنجامداوە بۆ دۆزینەوەکەی(نیمتز)و راڤەی تەواویشی بۆ کردووە و بروای بەو دۆزینەوەیە هەیە.

بۆ زیاتر دلنیابوون لەوەی پرۆفیسۆر (نیمتز)پێی گەیشتووە، دەچین بەرەو (ڤیەنا)و زانکۆی (وین)، لەو زانکۆیەدا تاقیکردنەوەیەکی دیکە ئەنجامدەدریت کە دۆزینەوەکەی(نیمتز) دەسەلمینیت، لەو زانکۆ تەکنۆلۆژیەدا بەشەکانی تاقیگای تیشکی لەیزەرو تاقیگای ئەلکترۆنیەکانیکوانتا(بر)ی تیدایە، تیمیك لەزاناکانی ئەو زانکۆیە بەسەرپەرشتی پرۆفیسۆر(فرینك کراوز) تاقیکردنەوەو تویژینەوە دەکەن لەسەر پرتەی لەیزەری هیجگار شەپۆل کورت، و کاتیك (کروز) دەنگ و باسی خیراتر لەرووناکی بیست خیراو بەپەلە تێگەیشت کە لەبواری ئیشەکەی ئەودا شوینیکی باش دەبیت بۆ دلنیابوون لەراستیتی ئەو دۆزینەوەیەی(نیمتز)، بەکارهینانی لەیزرەی

زۆر شەپۆل کورت باشترین مەیدانە بۆ ئەو مەبەستە، پرۆفیسۆر (کرون)دەیەویت تیشکی لەیزەر بباتە ناو تونیلەکەدا، و لەبەر ئەوەی لەیزەرەکە بەشیوەی پرتەی زۆر شەپۆل کورتن، بۆیە ئەوان دلنیان لەوەی کە پیوانەی زۆر زۆر ووردی کاتییان دەستدەکەویت، بەلام ئەوەی جیایە لەو تاقیکردنەیەدا لەگەڵ ئەوەی (کۆلن) ئەوەیە کە تونیلەکەی پرۆفیسۆر (کرون)ئاوینەیەکی تایبەتیە بۆ تیشکی لەیزەرەکە کە بەشیکی زۆری لەیزەرەکە دەداتەوەو بەشیکی دیکەشی پیادا تیپەر دەبیت و تیمەکە بەپیوانی کاتی تیپەر بوونی لەیزەرەکە بەناو بەربەستەکە(ئاوینەکە)دا ئەنجام دەدەن، لەسەرەتادا بریک لەهەلمی نایترۆجین بەکار دەهینن بۆ دەرخستنی ریرەوی تیشکە لەیزەرەکە چونکە ریرەویکی زۆر ئالۆزە، ئینجا بەراوردی ئەو تیشکە دەکریت کە بەئاوینەکەدا تیپەر دەبیت لەگەڵ هەمان تیشک کاتیك بەهەوادا دەروات، و پاش هەولدانی چەند کاژیریك بەوپەری ووردیی و وورياییەوە ئەنجامەکان دەریانخست کە دۆزینەوەکەی (نیمتز) راستە.

و بەپێی ئەنجامەکانی ئەو تاقیکردنەوەیەش خیرایی رووناکی واتە لەیزەرەکە لەناو ئاوینەکەدا (لەجیگای تونیلە زەردەکەیە) گەیشتە سێ هیندی خیرایی رووناکی! کە ئەوەش بۆ خۆی جەخت لەسەر راستیتی دۆزینەوەکەی(کۆلن) دەکاتەوە، و بۆ تیمەکەش دەرکەوت کە هەر چەندە دریژی تونیلەکەش زۆر بیت کاتی تیپەربوونی تیشکەکە ناگۆریت، واتە کات نامینیت لەناو تونیلەکەدا(ئاوینەکە)، پرۆفیسۆر (کرون) دەلیت:- ئەگەر وامان دانا کە دریژی تونیلەکە ناکۆتا بوو یان بەئەندازەی گەردوون دریژ بوو ئەوا پرتە لەیزەرەکە بەشیوەیەکی کتوپری(فەوری) تونیلەکە دەبریت ، بۆ ئەوەش دەبیت پرتەکە نرخیك بدات کەنرخەکەش ئەوەیە کە پرتە دەرچووەکە زۆر لاواز دەبیت بەجۆریك ناتوانریت پیوانە بکریت، لیرەوە بۆ ئەوێ لەماوەی(سفر)چرکەدا!!. دەبا ئیستا لەئەوروپاوە بچین بەرەو ئەمەریکاو لەریگای فرۆکەوە(نەك بەفەوری)!. دەرۆین بەرەو ئەمەریکا بۆ بینینی تاقیکردنەوەیەکی دی لەسەر راستیتی خیراتر لەرووناکی، دەچین بەرەو(بارکلی) نزیك بەشاری سان فرانسیسکۆی ئەمەریکی، لەو شوینەشدا تاقیکردنەوەی دیکە دەکریت لەسەر خیراتر لەرووناکیو هەر لەرووناکیش خۆیەوە، لە(بارکلی) دەگەین بەمامۆستا (رەیمین چاو) کەبەرەگەز چینییەو لەشەستەکانی سەدەی رابردووەوە نیشتەجێی بارکلیەو لەزانکۆکەیدا کاردەکات، ئەو زانکۆیەی کە هەروەك کارگەو کۆمپانیاکانن بەلام زانا بەرهەم دەهینن، ئەو زانایانەی کە خەلاتی نۆبڵ وەردەگرن و هەرزانایەکیش خەلاتی تایبەتی خۆی وەردەگریت لەو زانکۆیەوە. (چاو) وە تیمەکەی کار لەسەر ئەوە دەکەن (فۆتۆنی تاك) بنیرن بەنیو تونیلەکەدا، فۆتۆنیش بچووکترین یەکەی بنەرەتی رووناکیە، بۆ ئەنجامدانی تاقیکردنەوەکە پیویستە ژوورەکە زۆر تاریك بیت هەتا رووناکی پیویست بۆکامیراکانیش بۆ وینەگرتنی تاقیکردنەوەکە زیادە دەبیت، زانا(چاو) جۆریك لەجۆرەکانی لەیزەر بەکاردەهینیت بۆ ئەو مەبەستە، ئەوەش بەلای ئەوەوە قورس نیە، چونکە ئەو کاتی خۆی قوتابی باوکی تەقەنیەی لەیزەر بووە(واتە دکتۆر تاونز)، کە خەلاتی نۆبلی وەرگرت لەسەر دۆزینەوە گرنگەکەی لەشەستەکاندا. پاش ئەنجامدانی تاقیکردنەوەکە دەرکەوت کە خیرایی فۆتۆنەکان لەناو بەربەستە زۆر تەنکەکەدا دەگاتە دوو هیندی خیرایی رووناکی، وە ئەوەش هیچ دژایەتیەکی تیۆریە گویرەییەکەی ئەنشتاینی تیدا نابیت هەروەك زانا(چاو) خۆی جەخت لەسەر ئەوە دەکاتەوە، بەلام سەبارەت بەگواستنەوەی زانیارییەکان بەخیراتر لەخیرایی رووناکی، زانا(چاو) وە تیمەکەی هیچ

د. چاو

گرنگیـەکی پـێ نـادەن، ئـەوەی گرنگـە لای ئـەوان رۆیشـتنی فۆتۆنەکانـە بەخێراییـەك کـە چـەندان ئـەوەندەی خـێرایی رووناکی بێت!.

لـەدوای ئـەنجامدانی تاقیکردنەوەکـە، گفتوگۆیـەك ئەنجامدرا لەگەڵ مامۆستا(چاو)دا بەم جۆرە:

پرسیار:

هەتا پێش دوو ساڵ لەمەوبەر ئێمە لەخێرایی رووناکی زیاترمـان نـەدەزانی، وا ئێستـا بـاس لـەدوو هێنـدی خێرایی‌رووناکی و هـەتا چـوار هێندیـش دەکرێـت، ئـاخۆ خێرایی رووناکی تا کوێ بڕ دەکات وەیان ئەو پەڕی خێرایی رووناکی چەند دەبێت؟

وەڵام:

لەراستیدا خێرایی رووناکی بێ سنووره و بەبڕوای مـن خـێرایی روونـاکی دەگاتـە ناکۆتـایی، لـەوەش زیـاتر دەگاتـە(خێرایی‌سـالب)! ئـەو خـێرایی رووناکیانـەی کـە لە(بارکلی) بەدەستمان هیناوە هەموویان جەخت لەسەر ئەوە دەکەنەوە هەر چەندە تا ئیستا بە شیوەی‌کرداری ئەوە ئەنجام نەرداوە و هیشتا ئەوە لەقۆناغی تیۆریدایە.

پرسیار:

مەبەست چی‌یە لەخیرایی سالب؟

وەڵام:

خـیرایی نیشـانە سـالب ئـەوە دەگەیـەنیت کەسـەری پرتەیـەکی دیـاریکراو لـەودیوی تونیلەکـەوە دەبیـت پیـش ئەوەی پرتەکە خۆی بگاتە دەمی تونیلەکە! هەروەك ئەوەی پرتە دەرچووەکە ئاگادار بیت پیش وەخت بەوەی شتیکی دی دەگاتە دەمی تونیلەکە!

پرسیار:

ئایا ئەمە ئەوە ناگەیەنیت کەکات دەگەریتەوە بۆ دواوە؟.

وەڵام:

بەلێ بەتەواوی ئەوەیە ، ئەمە ئەوە دەگەیەنیت کەپرتەیەك لەناوەندەکەدا دەگەریتەوەو بنەرەتیەکە ناهیلیت و ئەوەی کە دەردەچیـت بەتـەواوی پرتـە دراوەکەیـە کـە پیـش ئـەوە دەردەچیـت کـە بگاتـە دەمـی تونیلەکـە! بەراسـتی ئـەوە دیاردەیەکی سەیرە و فەلسەفە نیەو هەر لەسەر تیۆریەکانی ماکسـویل و کوانتـاش دەچیـت بـەریوە، و بەنیازیشـین کـە تاقیکردنەوەیەکی کرداری بکەین لەسەر ئەوە.

هـەر چەندە ئەو تاقیکرنەوەیـەی مامۆسـتا(چـاو) هیشـتا بەکرداری ئەنجام نەدراوە، بەڵام (چاو) خۆی جەخت لەسەر سـەرکەوتنی دەکاتـەوەو هـەموو شـتیکی پیویسـتی لەبەردەستدایەو لەرووی تیۆریشـەوە هـەموو شتەکان روون و ئاشکرایە. تاقیکردنـەوە لەسـەرخیراییەکی روناکی کە بگاتـە ناکۆتـایی‌و پرتەکـە دەرچیـت پیـش ئـەوەی بگـات، ئـەوە بابەتیکی فەلسەفی یان رۆحانی نیە، بەلکو ئەوە راستیەکی فیزیاییەو دەشسەلمینریت!

جاریکی دی(چاو) دەلیت:

هـەموو ئـەو تاقیکردنەوانـە ریتیچـوو و شـیاو دەبـن بـۆ پراکتیزە کردن بەتایبەتی پاش ئەوەی تیشکی لەیزەر لەلایەن مامۆسـتاکەمەوە(تـاونز) دۆزرایـەوە لەشەسـتەکانی سـەدەی بیستەمدا، لۆژیکیکی زۆر ئاساییە کە خیرایی رووناکی بگاتە چەندان ئەوەندەی خیرایی رووناکی ئاسایی ئیستای بیت کە زانـراوەو بگـرە لـەوەش زیـاتر دەشـیت خیراییـەکان بگەنـە ناکۆتا!.

ئەو پرسیارەش لەمامۆستا(چاو) کرا کە ئـاخۆ دەشـیت شتەکان بەکتوپڕی(فەوری) بگویزرینەوە؟ ئەویش لەوەڵامدا ووتـی: بـەپێی میکـانیکی (کوانتـا) بـەلێ دەکریـت تەنۆلکـە سەرەتاییەکانی وەك فۆتۆنەکان و تەنۆلکەکانی ناو ناووك بە شـیوەی کتوپڕیانـە(فـەوری) بگویزرینـەوە، و هـەتا گەردیلـەکانیش کـە هیشـتا ئـەوە ئـەنجام نـەدراوە، بـەڵام سەبارەت بەتەنە گەورەکان ئەوە تا ئیستا توانایی وا لـەئارادا

نیەو ناکریت، من نالیم ئەگەری ئەنجامدانی ئەوە(سفرە) بەڵام دەلیم کە ئیستا ئەوە ناکریت و مەحالە، ئیستا مەحالە(ستەمە) کە مرۆڤیك لەشوینیکەوە بۆ شوینیکی دی بگویزریتەوە بەشیوەیەکی کتوپریانە هەروەك لەفلیمەکانی خەیالی زانستیدا دەیان بینین وەك فلیمی(ستار گەیت)یان زنجیرەکانی ئەو فلیمە، بەڵام ئەوەش دوور نیە کە لەداهاتوودا ببیتە واقیع!

لەکۆتاییدا دەچینەوە بۆ لای پرۆفیسۆر(نیمتز) کەخاوەنی دۆزینەوەی خیراتر لە ڕووناکیەو بزانین چۆن هەستی خۆی دەردەبریت سەبارەت بەدۆزینەوەکەی:-

ئیستا من نازانم هەر چەندە هەولیش بدەم کە ئاخۆ بابەتی رۆیشتنی نیشانەکان بەناو تونیلەکەدا راستیەکی زانستیە یان نا؟ چونکە تا ئیستا هیچ تیۆریەکی زانستی لەئارادانیە کە پشتگیری بکات لەو دیاردەی تونیلیە، بەڵام لەلایەکی دیکەوە بابەتیکی فەلسەفی زۆرگرنگ هەیە کە ئەویش بابەتی پەیدابوونی گەردوونە، لەو رووەوە دەوتریت کە پەیدا بوونی گەردوون لەئەنجامی تەقینەوەیەکی گەورەوە بووە، بەڵام لەپشتەوەی ئەو تەقینەوە گەورەیە پرۆسەیەکی تونیلی هەبووە، واتە گەردوون پەیدا بووە لەئەنجامی کرداریکی تونیلیەوە لەحالەتی پیشووی نادیارییەوە بۆ حالەتی ئیستای بینراو!!.

باس لەتونیل و دیاردەی تونیلی بەردەوامە و بەردەوامیش دەبیت هەتا دیاردەی سەیری ناو تونیل راڤە دەکریت و مەتەلی تونیل و دیاردەی تونیلی دەکریتەوە، گەشتیش بەرەوقوڵاییەکانی فیزیا گەشتە بەرەو قوڵاییەکانی گەردوون، ئەو گەشتەش پریەتی لەموجازەفەو پرسیاری زۆرو شاراوەو نهینییەکانی.

ڕیژەیی چییە؟

ڕیژەیی (*RELATIVITY*) لەو کاتەدا دیتە کایەوە کە دیاردە فیزیاویەکان شی دەکرینەوە بەبێ بوونی سەرچاوەیەکی(*REFERENCE*)گەردوونی دیار و تیۆری ڕیژەیی تایبەت کە زانا ئەلبرت ئەنشتاین دایرشت لەسالی(١٩٠٥)داچارەسەری بابەتە فیزیاییەکان لەمیانەی سەرچاوە بارنەگۆرەکاندا دەکات، واتە ئەو بۆ گەراوانەی کە بەخیراییەکی نەگۆر دەجولین بەگویرەی یەکتریەوە، بەڵام تیۆری ڕیژەیی گشتی کە لەسالی ١٩١٦ دا راگەیەندرا هەر لەلایەن ئەنشتاینەوە، چارەسەری بابەتەکان دەکات لەمیانەی سەرچاوە تاودراوەکان بەگویرەی یەکتر.

تیۆری ڕیژەیی تایبەت لەسەر دوو گریمان دامەزراوە، یەکەمیان بریتی‌یە لەپرانسیپی ڕیژەیی کە دەلیت دەتوانریت هەموو یاسا فیزیاویەکان بەهەمان هاوکیشەو شیوگ دەرببررین بەگویرەی هەموو سەرچاوەکان کە بەخیرایی نەگۆر دەجولین بەگویرەی یەکتر واتە بەو پێیە هیچ سەرچاوەیەکی گەردوونی دیار لەبووندا نابن!

گریمانی دووەمیش بۆتیۆری ڕیژەیی تایبەت بریتی‌یە لەپرانسیپی جیگیری خیرایی ڕووناکی کە بەپێی ئەو پرانسیپەش خیرایی ڕووناکی هەمان نرخی دەبیت و جیگیرە بەگویرەی هەموو بۆ گەراوە جیاوازەکان و بەبێ گوێدان بەباری بینەری ڕووناکیەکە وەستاو بیت یان جوڵاو و یان باری سەرچاوەکان وەستاو بن یان جوڵاو بەهەچ خیراییەك، ئەمەش ئەوەیە کە دۆزینەوە گرنگەکەی پرۆفیسۆر (نیمتز) لەمیانەی دیاردەی تونیلیەوە لەقاندیو ئەو جیگیریورەهایەتیەی خیرایی ڕووناکی لەبنەرەتەوە هەلتەکاند!!.

سەرچاوە:

١-کەنالی فەزایی الشارقە/ برنامج مشغل العلوم/ مانگی ٢٠٠٠/٥

٢-کتیبی(مفاهیم في الفیزیاء الحدیثة)/ ترجمة د. منعم مشکور، شاکر جابر شاکر/ ١٩٨٠/

٣-مدخل الی النظریة النسبیة الخاصة و العامة/ محمد باسل جاسم الطائی.

دروستی دەروونی

سازگار کەمال تۆفیق
مامۆستای دەروونزانی
پەیمانگای مەڵبەندی

زانستی دروستیدەروونی:

ئەو زانستەیە کە گرنگی بەبنەماکانی دروستیدەروونی تاکەکەس و ئەو هۆکارانەی دەبنە هۆی باشی گونجاندن یاخود خراپی گونجاندن دەدات هەروەها ئەو گیروگرفتانەی دەبنە هۆی پەشێوی خراپی بەمەبەستی دەست نیشانکردنیان و پاراستنی مرۆڤ لە گرفتە دەروونیەکان و چارەسەرکردنیان.

***دروستی دەروونی:**

بریتییە لە هەستی مرۆڤ بەئارامی دەروونیو هاوسەنگی ویژدانی هزری بەهۆی بڕوا بوونی بەخودی خۆیو سوود وەرگرتن لەتواناکانی و گەشەپێدانی کە ببێتە مایەی سوودی خودی خۆیو کۆمەڵەکەی و توانای زاڵ بوونی بەسەرگرفتەکانی ژیانی رۆژانەیو پارێزگاری کردنی لەهاوسەنگی دەروونیو گونجاندنی لەگەڵ دەوروبەردا.

رێکخراوی تەندروستی WHO، دروستی دەروونی پیناسەدەکات بەوەی کەحالەتیکی حەوانەوەی لەش و دەرونیو کۆمەڵایەتییە هەروەها توانای تاکە بۆ گونجاندنی لەگەڵ ژینگەکەیدا..

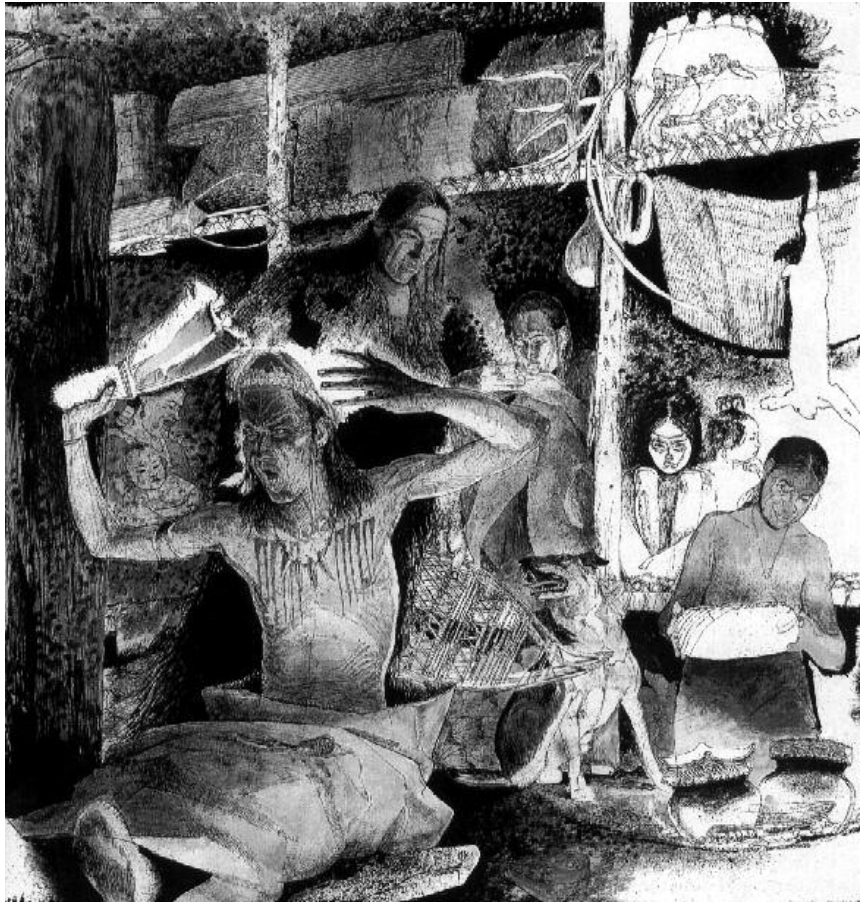
***ئەو هۆکارانەی کە دەبنە هاندەریك بۆ تیکدانی دروستی دەرونی:**

ئەو هۆکارانەی کەدەبنە تیك دانی دروستی دەروونی زۆرو جۆراو جۆرن و لەمرۆڤیکەوە بۆ مرۆڤیکی دی بەپێی سیفەتەکانی کەسیتیو ژینگەیی دەوروبەری رووداوەکانی ژیانی دەگۆرین و بریتین لە :-

أ-هۆکاری فسیۆلۆژی: ئەویش چەند لایەنیك دەگریتەوە/:

١-لاوازی و خراپی تەندروستی لەش: بیگومان مرۆڤ لەکاتی نەخۆشیدا توشی دلەراوکیو دڵ تەنگی و بیهیزی دەبیت.. و چەند نەخۆشیەکەی گران بیت ئەوا زیاتر تووشی

١-ڕژێنی دەرەقی Thyroid:

کویـــرە ڕژێنێکـــە کەراســـتەوخۆ دەردراوەکانی دەرژێنێتە خوێنـەوەو دەکەوێتـە بەشـی خـواروی مـل... زۆری دەردانی ئەم ڕژێنە دەبێتە هۆی دڵــــەراوکێو زۆری لێدانـــــی دڵ و خێرایی هەناسەدان هـەروەها کـەمی دەردانی ئەم ڕژێنـەش دەبێتـە هـۆی لــەش قورسـی و تەمـەڵیو خـاوی لەهـــەڵس وکـەوتدا کـــەم و کـــوڕی دەردانـــی ئـــەم ڕژێنـــە لـــەمنداڵیدا دەبێتەهۆی توش بوون بە نەخۆشی گێلە گرگنی واتە کورتە باڵاو کەم ژیر دەردەچێت هـەروەها ئەگـەر کـەم و کـــوڕی ئـــەم ڕژێنـــە بەرێژەیـــەکی ســاکارو کــەم بــوو هـــەر لەتەمـــەنی منداڵـــیدا ئـــەوا دەبێتـــە هـــۆی دواکـەوتنی ڕۆیشـتن و قسـەکردن وبـڵاوی بـیر لەمنداڵەکـەو هـەروەها تەمــــەڵیو هەســــت نــــەکردن بەماندوویەتی لەساکارترین چالاکی دا کە ئەنجامی بدات.

٢-سەرە گورچیلە ڕژێنSupra renal gland:

دوو ڕژێن دەکەونە سەر هەردوو گورچیلـە و ڕاسـتەوخۆ دەردراوەکانیـان دەرژێننـە نـاو خوێنـەوەو پێیـان دەوترێـت (ئـەدرینالین)و پـەیوەندیان بـەرەفتاری مـــرۆڤ و بـــاری هەڵچوونی دەرونیەوە هەیە.

کـەمی ڕێـژەی ئـەم دەردراوە دەبێتـە هـۆی زیـادبوونی خێرایی لێدانی دڵ و بەرزبوونەوەی پەستانی خوێن... و هەر یـەکێك لـەم ڕژێنانـە لـەدوو بـەش پێك دێـت.. بەشـی دەرەوەو بەشـــی نـــاوەوە، بەشـــی دەرەوە پـــەیوەندی بەجوڵـــە ماسولکەییەکان و لایـەنی سێکس و ئەقڵیـەوە هەیـە بـەڵام بەشی ناوەوە پەیوەندی بەو هەڵوێستە کتوپڕانە وە هەیە کە تووشـی مـرۆڤ دەبـن واتـە یارمـەتی دەدەن بـۆ بـەرەنگار بوونەوە.

٣-ژێر مێشکە ڕژێن Pituitary gland:

ئـەم ڕژێنـە دەکەوێتـە ژێـر مێشـکەوە و دەردراوەکـانی کاردەکەنـە سـەر گەشـەکردنی لـەش بەگشـتی وەك کـرداره سێکسـیەکان.. کـەمی ڕێـژەی لەلەشـدا دەبێتـە هـۆی لاوازی بێ هیوایی دەبێت وناتوانێت بـەرەنگاری گۆرانکارییـەکانی ژیان ببێتەوە.

٢-ڕواڵـەتی گشـتی دەوروبـەری لـەش: وەك تێکچوونـی ڕواڵەتی دەم و چاو یاخود کەم ئەندامی یاخود نارێکی باڵاو نارێکی ئەندامەکانی دیکەی لەش... ئەمانە هـەر هـەموویان دەبنە هـۆی هەسـت بەکـەمیو شـەرم کـردن هـەروەها ڕێـك و جوانی زۆریش لای هەندێك کەس دەبێتە هۆی خۆ بەزل زانین و زۆرجار توشی دڵەراوکێ دەبێت لەترسی لەدەست دانی ئەو جوانییە.

٣-تێکچوونی ڕژێنەکان:-

ڕژێنەکانی لەشی مرۆڤ دوو جۆرن:

أ-ئەو ڕژێنانەی دەردراوەکانیـان دەکەنـە دەرەوەی لـەش وەك (لیک- فرمێسك-ئارەق).

ب-ئەو ڕژێنانەی کە دەردراوەکانیان ڕاستەوخۆ دەرژێنە نـاو خوێنـــەوە و کاردەکەنـــە ســـەر هەڵســـوکەتی مـــرۆڤ و گەشـەکردنی واتـە پـەیوەندیان بەلایـەنی لـەش و دەروونـی مرۆڤەوە هەیە وەك:-

لەش و دواکەوتنی گەشەی ئەندامەکانی زاوزێ هەروەها زیادبوونی رێژەی لەلەشدا دەبێتە هۆی تێك چوونی گەشەی سروشتی لەش وەکو درێژی زیاد لەرادەی باڵا هەروەها زبر بوونی پێست و هەڵچوونی سێکس لەگەڵ گیانی شەرەنگێزی.

٤-رژێنی پەنکریاس Pancreas:

ئەم رژێنە بەهۆی دەردراوی ئەنسوڵینەوە لەنگەری رێژەی شەکر لەخوێندا هاوسەنگ دەکات.. کەمی رێژەی لەخوێندا دەبێتە هۆی زۆربوونی رێژەی شەکر لەخوێندا کە تووش بوون بەنەخۆشی شەکرە و کەمی رێژەی لەخوێندا دەبێتە هۆی هەست کردن بەبرسێتیو دڵەراوکێو سەرماو هەست کردن بەماندوویەتی.

٥-رژێنی سێکسی Sex Glands:

ئەمیش بەرپرسە لەگەشەکردنی ئەندامەکانی زاووزێو هەروەها جیاکردنەوەی رواڵەتی هەردوو توخمی نێرومێ، و کەمیو زۆری کاردەکاتە سەر تێك چوونی رواڵەتی و خاسیەتی توخم و هەروەها شێواندنی گەشەی ئەندامەکانی زاووزێ لەهەردوو توخمەکەدا.

ب-هۆکاری ژینگەیی:

مەبەست لێرەدا ئەو کارتێکەرانەیە کە لەدەوروبەری مرۆڤدا کار لەدروستی دەروونی مرۆڤ دەکەن و ئەوانەش چەند لایەنێك دەگرێتەوە.

١-باری ئابووری.. زۆر جار فاکتەری ئابووری دەبێتە هۆی رێگر لەبەردەم تێرکردنی زۆر لەخواست و ئارەزووەکانی تاکەکەس کە ئەویش بەدەوری خۆی دەبێتە هۆی تێك چوونی هاوسەنگی دەروونی.

٢-پەیوەندی کۆمەڵایەتی... مرۆڤ بوونەوەرێکی کۆمەڵایەتییەو یەکێك لەپێداویستیە گرنگەکانی پێداویستی خۆشەویستیو لایەنگیری (بوون بە ئەندام)ە واتە ویستی مرۆڤ بۆ دروستکردنی پەیوەندی سۆزو خۆشەویستی لەو نێوەندەدا کەتیایدا دەژی کە ئەمەش دەبێتە مایەی ئارامی دەروونی مرۆڤ و هەر کاتێك تاك بێ بەش بێت لەتێرکردنی ئەو پێداویستیەیدا ئەوا دەبێتە هۆی تێکچوونی ئارامی دەروونی مرۆڤەکە، حەزی هاوبەشی مرۆڤ بۆ ئەندام بوونی لەناو کۆمەڵو دەستەو تاقمێکدا.

هەروەها هەستکردنی بەئەندام بوونی لەسەرخاکەکەی ئەمانەش ئارامی دەروونی و دڵنیایی بەتاك دەبەخشن هەر بۆیە زۆرجار دوور کەوتنەوەی تاك لەوڵات و لەو نێوەندەی تیایدا دەژی دەبێتە مایەی هەستکردنی بەدڵەراوکێو نائارامی دەروونی.

٣-باری رۆشنبیری.. ئاست و پلەی رۆشنبیری کۆمەڵ مەرج نییە هەمووکات لەگەڵ خواست وتواناو بەهرەی تاکەکەسدا بگونجێت کە ئەمەش بەدەوری خۆی کاردەکاتە سەر دروست کردنی گرفتی دەروونی بەهۆی ئەوململانێیەوە کە تووشی دێت بۆ نموونە ئەو مرۆڤەی کە ئاستی زیرەکی لەمام ناوەند زۆر بەرز تر بێت بەڵام بواری بۆ نەرەخسێت بۆ گەشەپێدانی ئەو توانایانەی ئەوا دەبێتە هۆی پەشێوی دەروونی هەروەها ئەوانەی کەئاستی زیرەکیان لەخوار مام ناوەندیەوەیە ئەوانیش کێشەی گەورەیان بۆ دروست دەبێت لە گونجاندنیاندا.

٤-باری رامیاری... سستمی رامیاری کە دەوڵەت پیادەی دەکات راستەوخۆ کاردەکاتە سەر ژیانی هاوڵاتیان هەر بۆیە ئەگەر هاتوو زەبرو زەنگ و تۆقاندنی بەردەوام لەگەڵ ئەندامانی کۆمەڵدا بەکارهێنرا ئەوا کاردەکاتە سەر پەشێوی دەروونیان، هەروەها حاڵەتی جەنگ بەهەمان شێوە کاردەکاتە سەرتێك دانی هاوسەنگی دەروونی ئەندامانی ئەو کۆمەڵە.

ج-هۆکاری دەروونی:

زۆرجار ئالۆزی رووداوە جۆر بەجۆرەکانی ژیان کە تووشی تاکەکەس دەبن، گرێی دەروونی لای تاک بەجێ دەهێلیت کە دواتر رەنگدانەوەی خۆی دەبیت لەسەر هەلسوکەوت و رەفتاری مرۆڤ و دەبیتە مایەی تیکدانی هاوسەنگی مرۆڤ، هەروەك چۆن مرۆڤیك لەیەکەم هەولی‌دا بۆ لیخورینی ئۆتۆمبیل لەسەر شەقامی گشتی تووشی رووداوی پیکدادان دەبیت، دواتر تووشی دلەراوکێ و ترسیکی زۆر دەبیت هەر کە بیەویت بۆجاریکی دی لەسەر شەقامی گشتی شۆفیری بکات..

*کەسی لەبارو دەروون دروست بە پێی رای هەندیك لەزانایان:

١-کارل روجرز:- دەلیت: کەسی لەبار ئەوکەسەیە کە رازی‌یە لەخۆی بەبێ ئەوەی هەست بەکەم و کوری یاخود زۆری بکات، هەروەها ئامادەیی هەبیت بۆوەرگرتنی شارەزایی تازە لەکاتی هەر هەلویستیکی سەرنەکەوتن کەدیتە ریگای، هەروەها بتوانیت هەمو تواناکانی بەکار بهینیت لە کاتی ئەنجام دانی کارەکانیدا.

٢-ماسلو:- دەلیت کەسی لەبار یاخود سروشتی ئەو کەسەیە کە پیویستیە بایۆلۆژییەکانی و پیویستی بۆ ئاسایش و خۆشەویستی هەروەها بوون بەئەندام تیرکردووە و ئەو ووزەیەی کە تیایدایە ئاراستەی بەدیهینانی خودی خۆی دەکات هەروەها توانای دروستکردنی پەیوەندیەکی گونجاوی لەگەڵ واقعی خۆی‌دا هەیەو پێی قایل دەبیت.

٣-فروم:- کەسی سروشت و لەبار بەرهەم هینەرە واتە توانای هەیە پەیوەندی بەژینگە مادی‌و کۆمەلأیەتیەکەیەوە بکات بۆ بەرهەم هینان و رەخساندنی‌بارودۆخ بۆ گەشەکردنی خودی خۆی.

٤-فرۆید:- دەلیت کەسی سروشتی ئەوکەسەیە کە پیویستە سیکسیەکانی تیرکردووە بەبێ ئەوەی هەست بەشەرم یان دلەراوکێ یاخود خەتا بکات پیچەوانەکەی وای لی دەکات هەست بەکەمی بکات.

*چۆن پاریزگاری لەدروستی دەروونیت دەکەیت؟

١-هەوڵ بدە لەخۆت بگەیت وخۆت بناسیت.

٢-فیربە کیشەکانت بەریگای راست و گونجاو چارەسەر بکەیت.

٣-هەوڵ بدە لەژیانتدا ئامانجت هەبیت.

٤-پیویستە هاوری‌ی باش و نزیکت هەبیت.

٥-لەمامەلەکردندا لەگەڵ دەوروبەرتدا راست گۆبە.

٦-زیاتر بیرو هۆشت لەلای ئەمرۆو دوارۆژت بیت.

٧-ئەو کارەی دەیکەیت بەووردی بیکەو بەئەنجامی بگەیەنە.

٨-بەشداری چالاکیە کۆمەلأیەتیەکان بکە.

سەرچاوەکان:

١-د. الدباغ فخری- مقدمة في علم النفس- ط ١- ١٩٨٢ - جامعة الموصل.

٢-د. راجح. أحمد عزت- أصول علم النفس- ط٨- بيروت

٣-د، زهران حامد عبدالسلام- الصحة النفسية والعلاج النفسی- ط٢ - ١٩٧٨- قاهرة.

٤-د. كمال علی- النفس- ط ٢-٣ ١٩٨-بغداد.

٥-د. عكاشة أحمد- علم النفس الفسيولوجی- ١٩٦٨-مصر

٦-د. القوصی عبدالعزيز- أسس الصحة النفسية- ط٣- ١٩٤٨ -مصر.

پێست و سکپڕی

دکتۆر فەرەیدون قەفتان

مامۆستای کۆلێژی پزیشکی لە زانکۆی سلێمانی

پسپۆڕی نەخۆشیەکانی پێست لە کلینیکی ڕاوێژکاری سلێمانی

لە سکپڕیی ، منالبوون و پاش منالبوندا ئەو گۆڕانکاریە گەورانەی کە بەسەر کوێرە ڕژێنەکاندا دێت دەبێتە هۆی شێواندنی کارو فەرمان و پێکهاتەی زۆرینەی کۆئەندامەکانی لەش . زۆربەی زۆری گۆڕانکاریەکان لە پێستدا ئەمەندە هەمیشەیین کە بە ناسروشتی وەرناگیرێن گەر بە جارێك بەر بلاو و کاریگەر نەبن ، واتە تەنها لە کاتێکدا کە نیشانەکان کاریگەر و بەربلاو بن بە نەخۆشی دادەنرێت .

گۆڕانکاری لە کوێرە ڕژێنەکاندا دەبێتە هۆی موو زۆری ، پێست تۆخبوون و گۆڕانکاری لە دەزوولە خوێنینیەکاندا بەلام خوراندن و لیر و تامیسکی سکپڕیی لەوانەیە پەیوەندیان بە توانای بەرگری لەشەوە هەبێت .

سکپڕیی گۆڕانکاری زۆر لە زۆربەی کۆئەندامەکانی لەشدا دەخاتەوە و بە تایبەتی لە پێستدا ڕەنگ دەداتەوە و جۆراو جۆر نیشانەکانیان لە پێستدا دەردەکەوێت ..

ئەم نیشانانەش ئاسایی بێت یان نا ئاسایی بە هۆی ئەو گۆڕانکاریە زۆرانەوەیە کە لە کارئەندامی ژنی سکپڕدا ڕوو دەدات و ئەمانەش لە ئەنجامی گۆڕانکاری لە هۆرمۆنەکانی لەشدا دەبێت .

یەکەم :

تۆخبوونی پێست *Increased Pigmentation*

ئەم تۆخبوونە لە سکپڕیدا لە ئەنجامی زۆر ڕژانی هۆرمۆنی هاندانی خانە ڕەنگ دروستکەرەکانە

(MSH) Melanocyte Stimulating Hormane

بێجگە لەم هۆکارە هۆکاری دیکە هەن وەکو : زیادبوونی کاری ڕژێنی دەرەقی *(thyroid gland)* ، ئەدرینالە ڕژێن *(adrenal gland)* و هێلکەدانەکان .

تۆخبوونی پێست لە پێست تۆخەکاندا زۆر زیاتر دەبێت هەروەها ئەوڕنانەی کەلەوەو بەر پێست تۆخیان هەبووە وەکو پەڵەی ووردی دەم وچاو ، خاڵ یان نیشانە و دەوروبەری گۆی مەمك تۆختر دەبن . هەرچەندە تۆخبوونی پێستی هەموولەش بارێکی دەگمەنە گەر ڕوویدا ئەوا پەیوەندی بەزۆر کارکردنی دەرەقیە هەیە لە سکپڕیدا .

ئەم تۆخبوونانە لەماوەی یەك ساڵی پاش منالبوون دەگەڕێنەوە بۆ باری ئاسایی خۆیان . بۆ کەمکردنەوەی تۆخبوونی پێست واچاکە ئەو ژنە سکپڕانە دووربن لەتیشکی خۆر و گەر توانرا کرێمی دژی خۆر بەکار بهێنن .

دووەم :

پەڵە : لەکە : Chloasma

ئەو پەڵە و لەکە ڕەشوقاوەییانەن کەهەردوو بەری ڕاست و چەپی دەم وچاو دەگرنەوە :

(ناوچەوان و ئەملاوئەولاکەی ، ڕوومەت ولووت و بەر سمێڵ) ، ئەم پەڵانە لە ئەنجامی سکپڕی ، بەکارهێنانی حەبی سکنەکردن و بەردەوام بەرکەوتنی تیشکی خۆرە .. لە سکپڕیدا بە ئاسایی دادەنرێت و پاش ساڵێك لە منالبوون پەڵەکە کەمدەبێتەوە و نامێنێت .

بۆ چارەسەرکردنی ئەم پەڵانە دەبێت نەخۆش دوربێت لە تیشکی خۆرەوە یان شەپقە بۆ بەرگرتنی تیشکی خۆر بەکاربهێنێت و دەتوانرێت هەندێك کرێم *(cream)* لە شوێنی پەڵەکان بدرێت لەکاتی بەیانی و نیوەڕۆدا بۆ ئەوەی تیشکەکە هەڵمژێت و کار نەکاتە پێست و هەروەها *(Hydroquinon cream)* لە زۆر بەیاندا سوود بەخشە گەر بۆ چەند مانگێك بەکار بهێنرێت

سێهەم : زۆر گەشەکردنی تووك و نینۆك : لە کاتی سکپڕیدا تووکی سەر، دەم وچاو و قاچ و سك ئەستوورو تۆختر دەبێت. نینۆك زوو زوو درێژ و نەرمتر دەبێت . گەر ژنێك پێش سککردنەکەی نەخۆشی دەردە ڕێوی *(Alopecia Areata)* ی هەبووبێ کە تیایدا درێژ بوونی نینۆکی کەمبووبێتەوە ، لە کاتی سکپڕیدا چاك دەبێتەوە و پاش منداڵبوونیش لەوانەیە دووبارە ببێتەوە ئەم تووك زۆری و نینۆك درێژبوونەی کاتی سکپڕی لە پێش یەکەمین سەری مانگ*(menstruation)* پاش سکپڕیدا دەستدەکەنەوە بە سستی. لە ژمارەیەکی کەمی ژناندا ئەم تووك زۆرییە *(Hirsutim)* بە شێوەیەکی هەمیشەیی دەمێنێتەوە .

چوارەم : قژ ڕووتانەوەی پاش منداڵبوون : *(Postpartum Alopecia)*

زۆر جار ژنان پاش منداڵبوون بە دوو تا سێ مانگ بە بەر بڵاوی قژی سەریان دەڕوتێتەوە ئەمەش لە ئەنجامی تێکچوونی قۆناغەکانی قژەوە *(Telogen effluvim)* پەیدا دەبێت و پاش شەش مانگ قژ دەچێتەوە دۆخی جارانی و چاکدەبێتەوە ..

تەنها چارەسەری پێویست دڵنیا کردنەوەی ئەم ژنانەیە کە بێگومان قژی سەر لەپاش ئەو شەش مانگە چاکدەبێتەوە.

پێنجەم : زیادبوونی هەستیاری بە تیشکی خۆر :

لە ئەنجامی زۆر بوونی هۆرمۆنی ئیستڕۆجین *(estrogens)* لە کاتی سکپڕیدا پێست هەستیاری بۆ تیشکی خۆر زیاد دەبێت و لەم بارەدا وا چاکە کە نەخۆش بە ووردی بپشکنرێت و پشکنینی خوێنی بۆ بکرێت تا ڕوونببێتەوە کە ئەم زیاد بوونی هەستیاریە ئاساییە یا لە ئەنجامی نەخۆشی گورگە سوورەوەیە *(SLE : Systemic Lupus Erythmatosus)* . لێرەدا زۆر پێویستە نەخۆش بۆ خۆ پاراستن لە تیشکی خۆر دوور بکەوێتەوە و ئیشی دەرەوەی ناوماڵ زۆر کەم بکاتەوە بە تایبەتی سەعاتەکانی کاتی بەیانی درەنگ و نیوەڕۆی زوو ، بەجل و بەرگ خۆی داپۆشێت و بە کرێمی دژی خۆر شوێنە دەرکەوتووەکان داپۆشێت و ئەم کرێمە سوودی زۆری هەیە لە کاتی ڕۆژدا .. نەخۆش لە پشووی تەواودا بژی و هەندێ دەرمان هەیە کە هەستیاری پێست زیاد دەکەن نابێت لە کاتی سکپڕیدا بەکاربهێنرێن ..

بۆ چارەسەرکردنیش ماددەی کۆرتیزۆن لەپێست بدرێت چارەسەرێکی سوود بەخشە بەمەرجێك بەپێی ڕێنمایی پزیشکی پسپۆڕ بێت .

شەشەم : زۆر ئەرەقکردنەوە :

(Incresead Perspiration)

زۆر ئەرەقکردنەوە لە مانگە کۆتاییەکانی سکپڕیدا ڕوودەدات ، زۆر ئەرەقکردنەوەی لەپی دەست و بنی پێ و زۆر جاریش لەگەڵ زیبکە کردن و خوراندا لە کاتی سکپڕیدا زۆر بەربڵاوە .

حەوتەم : زۆر بوونی چالاکی ڕژێنە چەوریەکانی پێست :

: *(Increased sebaceous activity)*

لە مانگەکانی نیوەی دووەمی سکپڕیدا لە ئەنجامی زۆر بوونی چالاکی ڕژێنە چەورییەکانی پێست چەور دەبێ و سوور دەبێتەوە و توێکڵ دەکات و زیبکەی پێست لە وانەیە زۆر بێت یان کەمبێتەوە واتە کاریگەری سکپڕی لەسەر

زیبکەلە ژنێکەوە بۆ ژنێکی تر دەگوڕێت و ژنێك لەوی دی ناچێت بۆ زۆر بوونی یان کەم بوونی زیبکە لە لەشیدا . چارەسەری زیبکە لە کاتی سکپڕیدا دەبێت زۆر سەرەتایی بێت و تەنها سابوون و لۆشنی ووشککەرەوەی پێست بەکاربهێنرێت و کەپسولی تێتراسایکلین بە هیچ جۆرێك نابێت بەکاربهێنرێت بۆ زیبکە یا بۆ هەر جۆرە هەوکردنێك چونکە دەبێتە هۆی شینبوون و خراپ بوونی ددانەکانی کۆرپەلە .

هەشتەم : گۆڕانکاری لە دەزوولە خوێنینەکاندا :

لە ئەنجامی زۆر بوونی ڕێگەپێدانی دەزوولە خوێنینەکان و کاریگەری هۆرمۆنی ئیسترۆجین و پرۆجیسترۆن لەسەر ماددەی سۆدیۆم و ئاو کاریگەریەکە کە بەسەرەکی دەبێتە هۆی ئاوساندنی قاچ و هەروەها جارجار دروستبونی خوێن بەربونی ژێر پێست و پەمەیی بوونی *(purpura)* و لە ئەنجامی کاریگەری ئەم هۆرمۆنانە بە ئاسایی پێست سپی دەبێت و بەخێرایی ڕەنگی دەم وچاو دەگۆڕدرێت و ژنی سکپڕ هەست بە ساردی و گەرمی دەکات . زۆر جار لەپی دەست سوور دەبێتەوە و خوراندن و (لیر) *(urticaria)* لە لەشدا پەیدا دەبن .. ئەم گۆڕانکاریانەش لە نیوەی دووەمی سکپڕیدا ڕوو دەدەن و بە ماوەیەکی کەم (٢-٣) دوای منالبوون کۆتاییان پێدێت ئەمەش بە تایبەتی لە ژنی قەڵە و و پێست تۆخدا .

چارەسەری ئەم بارە : تەنها شلە و کرێم لێدان و ساردکردنەوەی شوێنەکان پێویستن و لە هەندێك باری زۆری دەگمەندا برێکی کەم لە ماددەی کۆرتیزۆن دەتوانرێت بەکاربهێنرێت.

نۆهەم : کەمبوونی توانای لاستیکی پێست :

بەهۆی زۆر کارکردنی کوێرە رژێنی ژێرمێشکەوە *(Pituitary gland hyperfunction)* توانای لاستیکی پێست کەمدەبێتەوە و دەبێتە هۆی خوێنتێزانی خوێنهێنەرەکانی قاچ وکۆم کە لە ئەنجامدا مایسیری لێدەکەوێتەوە و قڵیش بوونی پێست لە ژنی سکپڕدا..

خوێنتێزانی قاچ بە گۆرەوی نایلۆنی لاستیکی چاك دەبێت ، مایسیری بە شێوەیەکی گشتی بە چارەسەری قەبزی و دەرمانی مایسیری چاکدەبێت و لە هەردوو جۆرە خوێنتێزانی قاچ و کۆمدا ژنی سکپڕ نابێت زۆر بە پێوە بوەستێت و نابێت زۆریش دابنیشێ .

قڵیشی پێست لە زۆربەی زۆری ژنە سکپڕەکاندا لە ئەنجامی زۆری پاڵەپەستۆی میکانیکی لەسەر شوێنەکە ڕوو دەدات .

هەتا کێشی کۆرپەلە و دایك زۆرتر بێت و قەڵەو دی بن ئەوەندەی تر قڵیشی پێست دیارتر و گەورەتر دەبێت و دوای منالبوونیش کەمتر دەبنەوە بەلام هیچ کاتێك وانابێت کە بەیەکجاری چاك ببێتەوە . هیچ جۆرە خۆ پاراستنێك بۆ قڵیشی پێست لە ژنی سکپڕدا نییە جگە لەوەی کە هەوڵ

بدەن کیشیان زۆر نەبیت و قاچ زۆر تەر نەکریت.

دەهەم : پەرەسەندن و هاندانی زۆر بوون و گەشەکردنی پیکهاتەکانی پیست :

Growth stimulation of cutaneeous tissue

لە ئەنجامی زۆر کارکردنی کویرە رژینی ژیر میشك لە ژنی سکپردا هۆرمۆنی گەشەکردن لە خویندا زیاد دەکات و دەبیتە هۆی گۆرانکاری کار ئەندامزانی واتە فیسیۆلۆژی و گەشەکردنی پیکهاتەی پیست لەو لووانەی کە لەوەو بەر هەبوون زۆر جار سوربوونەوەی لەپی دەست و ژمارەیەکی زۆر لە دەزوولەی خوینین فراوان دەبن و شیوەی جالجالۆکە وەردەگرن *Spiderlike Telangiectasis*، پوك هەلدەئاوسیت و گۆشتی زیادە لە دەوروبەری مل ، بنباخەل و سەرووی سنگ و پشتدا پەیدا دەبیت . هەروەها خال و نیشانە تۆخدەبنەوە و لووی خالی شیرپەنجەی پیست *(Malignant Melanoma)* شیوەی دەرکەوتن و ناسینەوەی ئاسان نابیت . بالووکە کە نەخۆشیەکی پیستی ڤایرۆسیە بەتایبەتی ئەوانەی کە لە ناو لەشی (واتە دەورو بەری کۆئەندامی زاو وزی و کۆم) لە سکپردا زیاتر پەرە دەسەنن ئەمەش لە ئەنجامی زۆر عەرەقکردنەوەوە دەبیت ، زۆر بوونی دەزوولەی خوینین و دەرچەی ناو لەش .

زۆربەی زۆری ئەم گۆرانکاریە دوای منالبوون دەگەرینەوە بۆ باری ئاسایی خۆیان .

یانزەهەم : زیاد بوونی دەرچەی ناو لەش و کەرووی مۆنیلیا :

لە ئەنجامی گۆرانکاریە کارئەندامزانیەکانی رووپۆشی ناو لەش و زۆر بوونی دەرچەی ناو لەش ، چالاکی و ژمارەی کەرووی مۆنیلیا لە ناو لەشدا زیاد دەکات و دەبیتە هۆی دەردانی چلکی ناو لەش کە لەوانەیە لە سکپردا روو بدات و پیستی ناو لەش و دەوروبەری کۆم توشی مۆنیلیا ببن و ئەگەری توشبوونی منالی ساوا بە مۆنیلیای ناو دەم و زمان لە منالبوونی ئاساییشدا زیاد دەکات . بۆ چارەسەر کردنی نیستاتین بە شیوەی هەلگیراوی ناو لەش بۆ ١٤ رۆژ بەکاردەهینریت.

دوانزەهەم : سەدەف *(Psoriasis)* :

نەخۆشیەکی پیستی بۆماوەییە و تیایدا پیست سوور دەبیتەوە بەهۆی خیرا دروستبوونی شانەکانی پیست ، لە جیاتی ٢١ رۆژ تەنها لە ٥ رۆژدا شانەیەك لە بەشی خوارەوەی دیوی دەرەوەی دەگاتە بەشی سەری سەرەوەی پیست و ئەم شانانە ناتەواو دەبن و لە دیوی سەرەوە کۆ دەبنەوە و تویژالیکی سپی زیویینی زۆر دروست دەبن و ئەم نەخۆشیە زۆربەی زۆری لەش دەگریتەوە و جارجار نەخۆشیەکە تین دەسینیت و زیاد دەکات و جارجاریش کەم دەبیتەوە و بە سروشتی لە کاتی سکپریدا ئەو سکپرەی کە نەخۆشی سەدەفی هەبیت لەوانەیە بە هۆی زۆربوونی هۆرمۆنی کۆرتیزۆن لە خویندا نەخۆشی سەدەفەکە چاك ببیتەوە و بەکارهینانی حەب و دەرزی کۆرتیزون و میپۆتریکسەیت لە سکپردا قەدەغەیە ، بەلام لەباره زۆر قورسەکاندا پزیشکی پسپۆر بریار دەدا کە ماددەی کۆرتیزۆن و حەب و دەرزیمیپوتریکسەیت چەند بەکار بهینریت .

بە هیچ جۆریك لە سکپردا نابیت بەکاربهینریت چونکە دەبیتە هۆی لەبارچوون و نەخۆشی زگماکی کۆرپەلە و سەرباری ئەوەی خۆی ماددیەکی ژەهرە لە سکپریدا ..

سیانزەهەم : بلقی سکپری *(Pemphigoid Gestationis)* :

نەخۆشیەکی پیستە لە سکپردا و خورشتیی زۆری هەیە ، ژمارەی ئەم نەخۆشییە کەمە یەك لە شەست هەزار سکپردا روو دەدات ، لە ماوەی نیوان هەفتەی نۆیەمی سکەوە تا هەفتەیەك دوای منالبوون ئەم نەخۆشیە دەردەکەویت و لە سکەکانی داهاتوشدا جار بەجار زوتر پەیدا دەبی ..

چەند هەفتەیەکی پیدەچیت و چاك دەبیتەوە بەلام بۆی هەیە بۆ چەند سالیکیش بەردەوام بیت .

پیست لیر دەکات ، لە سەرەتاوە گری گریی بچوك وگەورە و خر خر دەبیتە خارشتیکی بەتین پاشان قنچکە دەکەن و دەبنە بلقی گەورە گەورە . لە زوربەی زۆریاندا

لەناوکەوە دەستپیدەکات و بۆ ورگ و ران بلاو دەبیتەوە و چوار پەل و لەپی دەست و بنی قاچ لەوانەیە زۆر بەتوندی بیانگریتەوە . کەم جار روپۆشی ناو دەم توشی دەبیت .

چارەسەر :

لەو نەخۆشانەی کە بەسوکی توش بوون دەرمانی دژە خوراندن و مەرهەمی بەتینی کۆرتیزۆن بۆ ماوەیەکی کەم بارەکەی ئاسایی دەکاتەوە . گەر بلق دروست بوو دەبیت رۆژانە ٤٠ ملگم حەبی پریدنیزۆلۆن کە مەرجە بەرە بەرە کەم بکریتەوە دەتوانریت بەکاربهینریت .

چواردەهەم : هەندیك نەخۆشی دیکەی ئالۆز و هۆ نەزانراو : وەکو

هەوکردنی پیست چەندین شیوە لە سکپریدا *(Polymorphic Eruption of Pregnancy)* ،

خوورشتی سکپری , *(Pruritus Gravidarm Pregnancy Prurigo)*

هەوکردنی پیست گری گریی بچوکی سکپری *(Papular Dermatitis of pregnancy)*

سووربوونەوەی چەندین شیوە *(Erythema Multiforme)*

ئاگرەی تامسیك شیوە *(Impetigo Herpetiformis)*

کاریگەری سکپریی لە هەندیك نەخۆشی پیستدا :

لە هەندیك نەخۆشی بۆماوەییدا وەکو بەریشالبوونی لووی هەستە دەمار *(Neurofibromatosis)* سکپری نەخۆشیەکە بەرەو نائاسایی دی دەبات لە هەندیك نەخۆشدا نەخۆشی (سەدەف) چاکتر دەبیتەوە و لە هەندیکی کەدا خراپتر دەبیت .

زیبکەی عازەبە چاك دەبیتەوە بەلام لە کەمیکیاندا خراپتر دەبیت و لەوانەیە بۆ یەکەم جار زیبکە لەگەل موو زۆریدا دروست ببیت ، بالووکەی ناو لەش خیراتر نەشونما دەکات ، کەرووی مۆنیلیا *(Moniliasis)* لە سکپردا زیاد دەکات ، بیرۆی ئەتۆپی چاکتر دەبیت و هەندیك جار خراپتر و نەخۆشیك گورگەسورەی لەشی هەبیت سککردنەکەی دەتوانیت بەردەوام بیت ..

* * *

کەشتیەکی فەزایی بۆ دەرەوەی کۆمەڵەی خۆر!

ئاژانسی فەزایی ئەمەریکی (ناسا) لەهەولی ئەوەدایە کە گەشتە فەزاییەکان ئاراستە بکات بەرەو دەرەوەی کۆمەلەی خۆر، بۆ ئەوەش زاناکانی(ناسا) سەرگەرمی پەرەپیدانی کەشتیەکن کە بۆ دەرچوون بەرەو ئەو دیوی کۆمەلەی خۆر دروست دەکریت، و واچاوەروان دەکریت کە ئەو کەشتیە زیاد لە (٣٧) ملیار کم ببریت واتە بە(٢٥٠) ئەوەندەی ماوەی نیوان زەوی و خۆرو، وا دانراوە کە گەشتی ئەو کەشتیە(١٥) سال بخایەنیت ئەوگەشتەش یەکەمین گەشتی فەزاییە بەرەو ئەستیرەکان.

هەروەها زاناکان سالی(٢٠١٠) یان داناوە بۆ دەرچوون بەرەو ئەستیرەکان و، بەپێی قسەی زاناکان خیرایی ئەو کەشتیە دەگاتە (٥) ئەوەندەی خیرایی کەشتیەکانی (ڤۆیجەر ٢،١)کەلەسالی ١٩٧٧ وە بەرەو فەزا نیرراون و تا ئیستاش بەردەوامن لەرۆیشتن بەرەو قولایی گەردوون، (لیفجۆنسۆن) بەریوەبەری تویژینەوەکانی یالنان لەناوەندی (ماشاڵ)ی گەشتە فەزاییەکان سەر بەئاژانسی(ناسا) لەووتەیەکدا ووتی: قورسی مووشەکە فەزاییەکان کە لەئەنجامیزۆر سووتەمەنیەکانیانەوە دەبیتە ریگرو کۆسپی گەورە دەخەنە بەر گەشتە فەزاییەکان بەرەو ئەستیرەکان. بەلام ئەو کەشتیە تازەیە وەك دەلین چارۆکەدارە، چارۆکەکەیشی بریتییە لەلەوحی کاربۆنی تۆکمەو سووك کە سوود لەتیشکی خۆر یان گورزە تیشکی گەردوونی وەردەگرن و بەرەو قولایی گەردوون یالیان پیوە دەنیت، هەروەك چۆن کەشتی چارۆکەدار لەدەریادا دەروات وە چارۆکەکانیشی هیچ قورسایەك زیاد ناکەن بۆ سەر کەشتیەکە کەشایانی باس بیت!.

ئیزگەی ئیماراتی

ئا: هیمن جەمال

تۆ و... ئەندێشەکەت

نووسینی: ***وێندی گرانت***

لەئینگلیزییەوە: ***شێرزاد حەسەن***

ئەندێشە(خەیاڵ)چی‌یە؟

با وای دابنێیت کە خەیاڵ توانای تۆیە لەسەر دروستکردنی‌وێنەی جۆراوجۆر لەناو مێشکتدا-واتا توانستی وێنە خوڵقاندن. بۆ ئەوەی بتوانیت بەشێوەیەکی زۆر جوان و دامەزراو خەیاڵی خۆت بخەیتە گەڕو بەکاری بهێنیت، پێویستت بەوەیە کەبزانیت تۆ بەو خەیاڵەوە دەتوانیت زۆر دوور بڕۆی.. مەسەلە بەتەنها خوڵقاندنی چەند وێنەو دیمەنێکی فەنتازی نی‌یە..بەڵکو خەیاڵ بۆی هەیە لەوە زیاتر تێی پەڕێنێت. بێجگە لە وێنەگرتنی چەند دیمەنێکی ئاسایی وەك خەیاڵ کردنەوە لەوەی پاسێك جێت بهێڵێت، لەسەر کارەکەت دەربکرێیت، یان لەسەر قاڵدرمەیەك بکەویتە خوارێ، لەپاڵ ئەم دیمەنانەدا... دەکرێت بیر لەچەندین زنجیرە وێنەو حاڵەت و دیمەنی دیکە بکەیتەوە... ئەوەندەی کە خۆت مەبەستتە.

ئەوە ئەندێشەو خەیاڵی تۆیە کە حوکمی دونیاکەی خۆتی پێ دەکەیت. گەر مرۆڤ توانای ئەوەی نەبووایە کە دیمەن و حاڵەتەکان بخولقێنێت، زۆر زەحمەت دەبوو ئوتومۆبیل دروست بکرایە، لەبواری نوژداری و دەرمانسازیدا هیچ جۆرە پێشکەوتنێك پێش نەدەهات، کارەباش وابە ئاسانی بەهەزارەها شێوە نەدەخرایە خزمەتی مرۆڤەوە.

زۆر بەداخەوە، هەر خەیاڵە وا دەکات کە هەندێك جار ژیانمان تاڵ بێت و دەنێو هەندێك دەردو دووداگیر بخۆین، دەگاتە ئاستێك کە دەرئەنجامی زۆر ترسناکی لێ بکەوێتەوە. بۆ نموونە: بیر لەوە بکەرەوە پیاویك خەیالیکی خراپی وای بۆ بیت کەژنەکەی دۆستیکی دیکەی هەیەو عەشقبازی لەگەڵدا دەکات. دەنیو خەیاڵومیشکی ئەو پیاوە گومانکارە وینە لەسەر وینە کەلەکە دەبیت تا دەگات بەو شوینەی کە قەناعەتی تەواوی لەلا دروست بیت کە ئەو عیشقبازی‌و پەیوەندییە ناجۆرە راستە. رەنگە وای لی بیت کە ئەوەندە توورەو پەست و داخدار بیت کە لەرووی سۆزدارییەوە تەواو سەری لی بشیویت لەسۆنگەی ئەو وینە نابەجێ‌و خەیالە پیسەدا بچیت و ئەو کابرایە بکوژیت کە ئەم قەناعەتی وایە دۆستی نهینی ژنەکەیەتی.

ئەوکەسانەی کە لە"فرین" دەترسن، لەوانەیە خەیالی کەوتنە خوارەوەی فرۆکەو تیکشکانی وا بکات کە ببرای ببر نەویرن بەفرۆکە سەفەریك بکەن.

خەیاڵ کردنەوە لەوەی خەلکی رەخنەت لی دەگریت یان ئەوەتا گالتەت پێ دەکات دەبیتە کۆسپیك لەبەر دەمتاو ناهیلیت بیر لەهیچ داهینانیکی تازە بکەیتەوە.

ئیستا تۆ گەیشتیتە ئەو بروایەی کە لەوانەیە خەیاڵ کردنەوە ببێ بەریگرو کۆسپ لەبەردەم ئەنجامدانی هەندیك کارو کردەوەکەحەزت دەکرد بتوانیت جێبەجێیان بکەیت.

بەکارهینانیکی داهینەرانەی خەیاڵ:

ئەو کاتەی دەرکی ئەوە دەکەیت کە تۆ تا چ سنووریك دەتوانیت ئەندیشەی خۆت بخەیتە گەر، دەست بەجێ بیرو بۆ چوونت سەبارەت بەشتەکانی دەوروبەرت دەگۆریت.

ئەوساش دەزانیت چۆن بەشێوەیەکی ئیجابیو بنیاتنەرانە ئەو ئەندێشەیەی خۆت بەکاربێنیت، دەشتوانیت بۆ هەمیشەو لەهەموو هەڵوێستێکدا بەسەر خۆتدا زاڵ بیت.

زۆرن ئەو کەسانەی کەبڕوایان وایە لە وێناکردنی شتەکاندا هەژارن و لەخەیاڵکردنەوە لاوازن، ناتوانن بەئاسانی دیمەنی ڕێگایەکی پڕ گیاووگوڵ، لەگوندێکدا بێننە بەر دیدەی خەیاڵ، ناتوانن کەنار دەریایەکی تەلایی بێننە بەرچاویان، لەگەڵ ئەوەشدا هەر هەموومان دەتوانین بەشێوەیەکی نائاگا دەیەها وێنەو دیمەن بێنینە پێش چاوان، هەروەها دەتوانین لەرێی خۆڕاهێنانەوە هەر وەختێك ئارەزوو بکەین ئەو خەیاڵە بخەینەگەڕ.

بۆ ساتەوەختێك بوەستەو دەرگای حەوشەی خانووەکەتان بێنە بەرچاوت. لەخۆت بپرسە: چ ڕەنگە؟ چەندە بڵندە؟ دەسکی یان کێلونەکەی لەکوێیە؟ بە چ لایەکدا دەکرێتەوە؟ یەکەمین شت چییە کەدەیبینیت ئەو وەختەی دەچیتە ژوورەوە؟

ئەم ڕاهێنانە سادەیە بۆت دەسەلمێنێت کە دەتوانی چەندە ئامادەبیت و بۆ چەندەها جاریش هێزو توانای خەیاڵت بخەیتە گەڕ.

ئێمە دەتوانین خەیاڵ لە هەموو شتێك بکەینەوە، زۆربەی کاتیش تەواو لەخۆ بێ ئاگاین کە وا دەکەین.

ئێمە ناتوانین ڕێی ماڵ بدۆزینەوە گەر نیشانەکانی سەر ڕێگا نەناسینەوە: شەقامەکان، خانوەکان و درەختەکان. من تەواو دڵنیام کە تۆ پێویستت بەوە نییە بوەستیت و ناوی شەقامەکەتان یان ژمارەی دەرگاکەتان بخوێنیتەوە ئەو وەختەی دەگەیتە ئەو شوێنە، تاوەکو خۆت دڵنیا بکەیتەوە کە ئەوە ئەو شوێنەیە تۆی تیا دەژیت! لەخەیاڵی تۆدا وێنەیەکی ئاشکرا هەیە کە خانووەکەی پێ دەناسیتەوە.. یەکسەریش دەچیتەوە بەردەمی.

گەر شتێکت ون کرد، زۆر بەئاسایی خۆت ڕێك دەخەیتەوەو بیر لەجووڵەی خۆت دەکەیتەوە،سەر لەنوێ خەیاڵ دەکەیتەوە تاوەکو بزانیت لەکوێ چاویلکەکەت، کتێبەکەت یان هەر کەرەستەیەکی دیکەت ون کردووە.

بێجگە لەوەی کە تۆ توانات هەیە خەیاڵ بکەیتەوەو وێنەو دیمەنەکان بێنیتەوە بەر دیدەت، لەراستیدا دەتوانیت هەستت بەرامبەر بەشتەکانی دەوروبەرت بگۆڕیت، ئەوەش بەوە دەکرێت کە بەشێنەیی وێنەکانی ناو خەیاڵت بجوڵێنیت، لایبەری یان بیگۆڕیت.

گۆڕینی وێنەکان:

ئێمە هەر هەمومان لەناو مێشکی خۆماندا وێنەیەکمان بۆ خۆمان ڕەسم کردووە، ئەو وێنەیەی کە خۆمانی تیادا دەبینین. ئەو کەسانەی کە زۆر بڕوایان بەخۆیان هەیەو لەخۆ دڵنیان؛ وێنەیەکی جوانیان سەبارەت بەخۆیان هەیەو دەشزانن خەڵکی چۆن چۆنی سەیریان دەکەن، کەسانی شەرمن و دوورە پەرێزو بەخۆ داشکاوە بەپێچەوانەوە دەڕواننە خۆیان.

ئەوان وێنەیەکی دژواری خۆیان لەلایە، خۆیان بەکەم و بچووک دەبینن، بێ بایەخ،وا هەست کە قۆز یان جوان نەبن، خۆ بەگێل دەزانن..گومانیان لەوە هەیە بتوانن سەرنجی کەس رابکێشن، بەواتا وێنەیەکی خەراب و ناجۆریان لەسەر خۆیان هەیە.

ئەگەر بتوانیت ئەو وێنەیەی کە لەناوەوە لەسەر خۆت هەتە بیگۆڕیت، ئەوسا دەتوانیت بەئاسانی لەگەڵ ئەو وێنە تازەیەدا هەڵبکەیت و خۆت بگونجێنیت. ئێمە ناتوانین بژین گەر توانای وێنە گۆڕینمان نەبێت. هەندێك کەس، بەهەرحاڵ، زۆر بەزەحمەتی دەزانن گەورەبن و ئەو گۆڕانە لەخۆیاندا دروست بکەن، ئەوان بەناو ژیاندا گوزەر دەکەن و وەك منداڵێکی بەناز پەروەردەو خوو خەراپ و رەفتار دەکەن، وەك ئەو منداڵەی بۆ هەموو شتێك دەست لەوانی دیکە پان دەکاتەوە. ئەوان لەسەر جۆرەهەڵس و کەوتێك راهاتبوون، لەسەر خوویەك کە بۆ قۆناغێکی تەمەن کاریگەر بووە، قەت هەوڵیشیان نەداوە کە بگۆڕێن، لە کەسانێکی چکۆلەو گرگن و بەستەزمان ببنە کەسانێکی گەورەو پێگەیشتوو.

گەر پێش وەخت خۆت ئامادە کرد کە چۆن ئیجابیانە

ڕووبەڕووی هەڵوێستی ناخۆش ببیتەوە.. گەر بتوانیت هەر بەخەیاڵ قەناعەت بەخۆت بکەیت کە لەبەردەم هەڕەشەو مەترسییەکی دیاریکراودا ئازایانە رەفتار دەکەیت، یان بەسەر کۆسپێکدا زاڵ دەبیت، بێگومان بە لەوەی کە ئەوەندە چەکدارو بەتوانا دەبیت کە ئەو کێشەو گرفتانە تێپەڕێنیت. خۆ ئەگەر هەر بەخەیاڵ وات لەدڵی خۆتدا نواند کە لەبەردەم ئەو کێشەو گرفت و کۆسپانەدا هەرەس دێنێت.. ئەوەیان دەبێت بەجۆرە خۆڕاهێنان و خۆئامادەکردنێك بۆ هەر نەگبەتیو کارەساتێك.

ڕۆنانی وێنەکان:

هەستکردن بەوەی کە دەتوانیت وێنە لەناو خەیاڵ و مێشکتدا دروست بکەیت، وات لێ دەکات بتوانیت بەرەو قۆناغێکی پێشکەوتووتر بپەڕیتەوە: ئەویش گۆڕینی شوێنی وێنەکانە دەنێو مێشکتدا.

هەر چەندە لەوانەیە تۆ خۆت باش هەستت پێ نەکردبێت ئەو کاتەی بەچاوی خەیاڵ شتەکان دەبینیت، یان ئەو وەختەی دیمەن و حاڵەتەکان لەجێی جیاوازدا دادەنێیت.

بوەستە و بۆ چەند چرکەیەك بیر لەوە بکەرەوەکە لەجەژنی سەری ساڵی رابردوودا چیت کردوە. لەکوێ بووی کە لەخەو هەڵسای؟ کێبوو یەکەم کەس کە بەیانی باشی لێ کردیت؟

زۆربەی وەخت ئەو وێنانە لەناو مێشکتدا دەکەونە لای چەپ. ئەمەیان بۆ زۆربەی خەڵکی هەر وایە، بەڵام بۆ ژمارەیەك لەخەڵکی دیکە دیمەنە لەیەك دراوەکان و دامەزراوەکان لەوانەیە بکەونە لای ڕاستە، سەرەوە یان خوارەوە، هەریەك لەئێمە ڕێو شێوەی خۆی هەیە لەدامەزراندن و ڕۆنانی ئەو شتانەیکە دەیانبینین یان کە خەیاڵیان لێ دەکەینەوە، لەپاش ئەوەی کەفێر دەبین لە کوێدا وێنەکانی خۆمان دادەمەزرێنین؛ ئەوسا دەتوانین ئەو زانینە بۆ گۆڕانی وێنەکان بەکاربهێنین. بۆ ئەو شتانەی کە لە سەردەمێکی دوور دێریندا ڕوویان داوە: ئەوە وێنەکان زۆربەی کات دەکەونە لای چەپ، بۆ ئەو ڕووداوانەی کە لەداهاتوودا دەقەومێن(وەك بیرکردنەوەی پێش وەخت لە تاقیکردنەوە یان بەوەی کە لەهاوینی داهاتوودا دەچیتە سەیران) زۆربەی کات دەکەونە لای ڕاست.ئەو ڕووداوانەی هەنووکە دەقەومێن دەکەونە پێشەوە. (دیارە مەبەست لەڕاست و چەپ و سەرەوەو خوارەوەو پێشەوە جووڵەی چاویشە نەك جێکەوتنی وێنە. لەمێشکدا—وەرگێر)

لەکەسیك ورد بەرەوە کە لەسەر تەلەفزیۆن گفت وگۆی لەگەڵ دەکریت،سەیر دەکەی بەردەوام رەشینەی چاوانی دەجولێت ئەو کاتەی وەڵامی پرسیارەکان دەداتەوە.

هەنووکە بۆ چەند چرکەیەك پشوو بدەو پاشان بزانە لەکوێدا وینەی شتەکان دەبینیت، بیر لە کۆمەڵێ رووداو بکەرەوە... لەرابردوودا، لەئیستاداو پاشان ئەوانەی کە لەداهاتوودایپیش دین.

ئەگەر لەمیانەی ئەم ئەزموونەدا هەر گرفتیکت بۆ پیش هات.. گوێی مەدەرێ! مەسەلە ئەوەیە کە تۆ زیاد لەپیویست هوشیارو بەئاگای بەو پرۆسەیەی دەروا بەریوە...ئەوەش وات لی دەکات بەشیوەیەکی سروشتی وەری نەگریت. تۆ بەخۆتت وتووە کە تۆ ئەو کەم زانیارییەت لەسەر ئاستی ئاگایی دەویت؛ بێ گومان جاری دووەم بەشیوەیەکی سروشتی روو دەداو دەتوانیت هەست بکەیت و ببینی کە لە کوێدا وینەکان دادەمەزرینیت.

دەکریت ئەم زانیارییە بەشیوەیەکی کاریگەرانە بەکار بیت لەوەی یارمەتیمان بدات تا لە یادگارە تالەکان رزگارمان بیت.

ئیمە مەیلیکمان هەیە بەوەی ئەزموونە نەویستراوەکان عەمبار بکەین، بەتایبەتی ئەوانەی رۆژگاریکیان بەسەردا تیپەریوە،هەرچەندە بەزیندویتی خۆیان دەمیننەوە بەوەی دەیانخەینە بەردەممان ئەو وەختەی دەمانەویت وەبیر خۆمانی بینینەوە.

ئەوەش وا دەکات کە وەك خۆیان واقیعی بکەونەوەو لەرووی سۆزدارییەوە کاردانەوەیەکی زۆر بەهیز بخولقینین. بەشیوەیەکی لەسەرخۆوبەدەستی ئەنقەست و هیدی هیدی دەتوانین وینەکان بجولینین و فرێیان بدەینە پشتی سەرمانەوە ئەو وەختەی کە بیریان لی دەکەینەوە، بەم شیوەیەش دەتوانیت هەموو ئەو وینانە مەرەخەس بکەیت، بەواتا تۆ لی دەگەریی ببێ بەرابردوو بەوەی کە دەیخەیتە دواوەی خۆت...ئەوەی دەیکەیت دەقاودەق ئەوەیە کە هەمو شتەکان بەرابردوو دەسپیریت.

جوڵاندنی وینەکان یارمەتیت دەدات بەوەی بەشیوەیەکی کاریگەرانە خۆت هان بدەیت و گەرم و گورتر بیت لەهەلسوراندنی کارەکەتدا(سەبارەت بەم مەسەلەیە دواتر پتر لی دەدوین).

وەیادهینانەوەی زانیاری:

تۆ شتیکت خویندۆتەوە، دیوتە، یان ئەوەتا بەشدار بوویت لەرووداویکدا– بەڵام ناتوانیت هەموو وردەکارییەکانی ئەو شتانەو ئەو رووداوانەت بیتەوە یاد کە حەزیش دەکەی بینەوە یادت. بەڵام هەر کاتیك زانیت لەکوێدا ئەو زانیاریانەت عەمبار کردووە، ئەو روداوە کۆنانەت لەکام بەشی میشك دا شاردۆتەوە، دەتوانیت چاوانت بەو لایەدا بسورینیت، بەشیوەیەکی ئاسوودەو ئارام هەر هەموو رووداوەکە بەسەریەکەوە بینەوە بەرچاوت و سەرلەنوێ لەحالەتەکەدا بژیتەوە(تیبینی: هەمیشە دەتوانی چاوەکانت بنوقینیت و لەئاستی "ئەلفا"دا وینەکان و دیمەنەکان بگەرینیتەوەو بەئاسانی لەسەر ئەو راهینانەبەردەوام بیت.. راهینانی وینا کردن).

لەکەسانیك بپرسە کەبیر لەو شتانە بکەنەوە کەلەبەرنامەی خۆیاندا بەتەمان جێبەجێیان بکەن..بەڵام دوایان خستووە.

سەیری چاوانیان بکەو دەبینی کەبەلایەکی دیاریکراودا دەیسورین. کت و مت لەوە دەچیت کە ئەو شتەی ئەوان دوایان خستووە هەر لەوە دەچیت لەکانتۆریکدا داندرابیت و کەچی بیانەویت دەری بینن و سەیری بکەن. قسەکردن لەسەر" دواخستن" ی کاریك مانایەکی تەواو جیا وەردەگریت ئەو کاتەی کە دەرکی پێ دەکریت..ئا بەم شیوەیە

میشک کاری خۆی دەکات، هەر لەوە دەچێت کە شتێك بتەوێت لەلاوەی دابنێیت کەجارێ کارت پێی نییە.

هەرکاتێك توانیت بەشێوەی خۆت وێنەکان لەنێو میشکتدا ڕێك بخەیت، ئەوسا دەتوانیت ئەو زانیارییە لەبەرژەوەندی خۆتدا بەکار بێنیت.

شێوەیەکی جیا لەزمان:

زۆر شت لەسەر(زمانی لەش)یان(ئاماژەکانی لەش) نووسراوەو وتراوە، بەڵام زۆرجاران دەرك بەوە نەکراوە کەچۆن چۆنی ئەو وشانەی بەکاری دێنین ناراستەوخۆ تەعبیر لەو حالەتە دەکات کەهەستی پێ دەکەین یان چۆن هەستی پێ دەکەین، یان چۆن چۆنی دەیبینین. وشەگەلی وەك "ڕەق و تەق"،"توند"، "ئەوەهەلکۆلە"، "بەنەرمی هەنگاو بنێ" پیمان دەڵێت کە بەناو چەندین ئەزموونەدا تیدەپەڕیت و لەرووی فیزیکییەوە تیایاندا دەژی. وشەگەلی وەك"وێنە"، "ڕووناکی"،"تونێلی تاریك"،"ڕێگە"، "جوان" ئاماژەیە بەوەی کەکەسێك توانایەکی گەورەی بینینی وێنەو دیمەنی هەیەو خەیاڵی بەپێزە.

"بەرز"، "شکاندن"، "وەکو مۆسیقا" لەلایەن ئەو کەسانەوە بەکار دەبرێن کە شەیدای دەنگن و ئولفەتیان پێوە گرتووە، بەتایبەتی کە دەیانەوێت تەعبیر لەخۆیان بکەن یان کەوەسفی شتێك دەکەن.

دەرك کردن و ناسینەوەی وشەگەلی ئەو زمانەو بەکارهێنانی هەمان شێوە دارشتن و ئاخافتنی کەسێکی دیکە کەمەبەستمانە گفت و گۆی لەگەڵدا بسازێنین، وامان لێ دەکات کە بتوانین پەیوەندیو دۆستایەتیکی باشتری لەگەڵدا پەیدا بکەین، زۆر کەس بەشێوەیەکی زۆر سروشتی ئەوە دەکات– زۆربەی کاتیش دەرحاڵ هەست بەئاسوودەگی دەکەین لەگەڵ ئەو کەسانەدا.

بەشێوەیەك لەشێوەکان هەر هەمووی مایەی هەلچوونەو سەیرو سەمەرەیە، هەرکاتێك هەست بەو شتانە دەکەین... تێگەیشتنمان و وردبینیو دەرك پێکردنێکی تازەمان لە لا دەخولقێت.

سەرگوزشتەیەك:

بەڕێوەبەری قوتابخانەیەك هاتە لام و پێی وتم:-

"من کابرایەکم هیچ گرفتێکم نییە، ئاسایم و بڕوای تەواوم بەخۆم هەیە. لەڕاستیدا دەتوانم لەبەردەمی هەزار لەدایکان و باوکانی قوتابییەکانم قسەبکەم بێ ئەوەی خۆم سەغلەت بکەم، بەڵام ناتوانم هەستمە سەرپێو سەما بکەم، هەڵبەت ژنەکەم زۆر حەز دەکات لەئاهەنگەکاندا هەستم و سەمای لەگەڵدا بکەم..هەندێك جار.."

FIG. 252

ئەو بەڕێوەبەرە وێنەیەکی خۆی لەبەرچاو گرتبوو ئەو وەختەی سەما دەکات، هەمیشە وای هەست دەکرد گەر سەما بکات خۆی گێل دەکات. من بۆم شی کردەوە کە دەکرێت ئەم وێنانە تاووتوێ بکات و لەناو میشکیدا جێ گۆرکێیان پێ بکات.

هەولی دا بۆ چەند چرکەیەك ئەم مەسەلەیە تاقیبکاتەوە،توانی ئەو وێنە ناشرینە بجولێنیت و بیگوێزێتەوە(ئەوە قسەی خۆیەتی)- "توانیم بیانخزێنمە پشتەوەی سەرم".

ئەوسا توانی چەند وێنەیەکی تازەو ڕوون و پڕ لە ڕەزامەندی بخولقێنیت لەسەر سەماکردن، چووە قوتابخانەیەکی سەماو لەسفرەوە خۆی ڕاهێنا کە چۆن ئەم خووە بەجوانی سەیر بکاو خۆی فێری ئەو ڕێو ڕەسمەی سەما بکات.

دوای دوو ساڵان دیمەوە و پێی وتم، دیارە بەجۆرێك لەشکۆمەندییەوە، کەخۆیو ژنەکەی لەسەر سەماکردنێکی جوان لەهۆڵیکی سەماکردندا مەدالیای ئالتوونیان وەرگرتووە.

راهینانی-ژماره(٢) گۆرینی وینەكان:-

لەیادت بێت ! یەكەمجار ریك و رەوان راهینانەكە بخوینەرەوە، خۆت لەگەڵ هەموو هەنگاوەكانیدا رابینەو پێیان ئاشنابە، پاشان كتیبەكە وەلاوە بنێو دەست بكە بەراهینانەكەت. دەشتوانیت راهینانەكە لەسەر كاسیتیك تۆمار بكەیت گەر پیت خۆش بیت- ئەوسا دەتوانیت ئاسوودەو ئارام رابكشیی، گوێ بگری..كاردانەوەت هەبیت.

١-زۆر بەنەرم و نیانی چاوەكانت داخەو هەناسەیەكی قووڵ قووڵ هەلمژەو... بەتەواوی سی‌یەكانت پر بەكە لە ئۆكسجین، پاشان بەتالیان بكەرەوەو پشوویەك بدە.

بەئیقاعەوە لەسەر هەناسە وەرگرتن و هەناسەدان بەردەوام بە، كەوا دەكەی‌ئاگات لەهەر تاسەو تیكچوونیك بێ لەهەناسەتدا، با بەیەك ریتم لەسەر هەناسە وەرگرتنەوەو هەناسەداندا بەردەوام بیت.. گەرتیكچوو.. هەوڵ بدە ریكی بخەیتەوە.

٢-لەو كاتەی بەدەم ریتم و ئیقاعیكەوە لەسەر هەناسەدان بەردەوامیت، خەیاڵ لەوە بكەرەوە كە هەر هەناسەیەك وەردەگریت وەك ئەوە وابێ سواری جۆلانەیەك بیت و بەحەوادا بەرز بیتەوە، هەر هەناسەیەك كە فرێی دەدەیتە دەرەوە وەك ئەوە وابیت جۆلانەكە دابەزیتە خوارەوە....

٣-هەر بەهیزی خەیاڵ بتوانە دەوروبەریك (ژینگەیەك) بخولقینە. دەتوانیت بەخەیاڵ جۆلانەكەت بەریتە ئەو شوینەی كەدلت پێی خۆشە: باخچەیەك كەپێی ئاشنای یان باخچەیەك كەخەیالی خۆت دروستی دەكەی، دەكریت لە پاركیكدا بیت، لەباخیكی كۆندا بەدرەختیكەوە هەلتبەستووە. لەوانەیە حەزبكەی بەخەیاڵ وەك جاران خۆ بەمنداڵ بزانیت وسواری جۆلانە بوویت، یان وای بۆ بچیت كە تۆ پاڵ بەكەسیكەوە دەنێی..كە ئاواهی لەسەر هەناسە وەرگرتن و هەناسەداندا بەردەوامیت، قووڵ هەلیدەمژیت و فرێی دەدەیتە دەرێ.. خەیالی لێ بكەرەوە كە بۆ سەرەوە دەروانیت چی دەبینیت... ئاسمانیكی شین و پاك بەسەر سەرتەوە كە زۆر لەبلندی فرۆكەیەك دەفریت، باڵەكانی لەناو هەتاو دا تیشكی زیوین دەپرژینیت.

لەوانەیە گویت لەچریكەی مەلان بیت یان هات و هاواری منداڵان ئەو وەختەی گەمە دەكەن، لەوانەیە بتوانیت ترۆپكی سەر درەختەكان ببینیت، سەربانەكان یان قوچەكی كلیسا دوورەكان...

٤-لەو كاتەی كە هیشتا بەردەوامیت لەسەر هەناسەی قووڵ و ئیقاعدار، سەرنجی ئەوە بدە و بزانە لەكوێ ئازاریكی ناخۆش لەلەشتایە- لەوانەیە لەخوارەوەی پشتت بیت، لەملتدا یان لەناو شانەكانتدا بیت، كەزانیت كوێیە، بەدەست نیشانی بكەو پاشان بەهیمنی مامەلەی لەگەلدا بكە...

٥-هەنووكە كە هەناسە وەردەگریت ، هەر بەخەیاڵ هەوڵ بدە وا هەست بكەیت كە راستەوخۆ ئۆكسجین بۆ ئەو شوینە دەنیریت كە ئازاری هەیە- ئۆكسجینی ژیان بەخش، بەئومیدی ئەوەی كەپاكی دەكەیتەوەو چارەی دەكەیت- ئەو كاتەش كەهەناسە دەدەیت، هەوڵ بدە چی گرژیو ژان هەیە نەیهیلیت.. لێ بگەری نەمینێ و بفەوتێ...

٦-چەند چركەیەكی‌كەم ئاواهی بەردەوام بە تا هەست بەئارامی دەكەی..هەنووكە خەیالت بخە گەرو بەهەمو هەستت و نەستی خۆتەوە گەشتیك بەناو لەشی خۆتدا بكەو بیپشكنە، با لە هەر دووپیتەوە دەست پێ بكەی. بەجیا هەست بەهەر پەنجەیەكی پیت بكە، یەكەمجار پەنجەكانی پی‌یەكت، دواتر پەنجەكانی پێی دووەمت.. لەم كاتەدا لەوانەیە زۆر بەزەحمەت هەست بەهەندیك لەپەنجەكانت بكەیت، بەحاڵ دەتوانیت لەیەكدیان جیا بكەیتەوە...ئاگات لەوە بیت ئەو وەختەی دەتەویت ئارام بیت و ئازارەكە دەربكەیت واچاكە هەست بەهەردوو قاچەكانت بكەیت، لێ بگەرییت وا هەست بكەیت كە هەردوو قاچت قورس بوون... زۆر زۆر قورس. ئەوەیان چاكە، وازیان لێ بینەو با خاوو ئارام ببنەوە..بەردەوام بەلەسەر گەران بەناو لەشی خۆتدا... ماسولكەكانی گەدەت، سینەت، پشتت...تیبینی ئیقاع و ریتمی هەناسەت بكە.. خەریكە هیواش دەبیتەوە، لەوانەیە هەست بەلیدانی دلت بكەیت ئەو كاتەی وازت لەقاچەكانت هیناوە خاوو ئارام ببنەوە. لێ بگەری پیستی سەرت خاوو ئارام بیتەوە... هەموو ماسولكەكانی دەم و چاوت ..ناو زارو لیوەكانت ...فەرمانیان بۆ بنیرە شل ببنەوە. واز لەمل و هەردوو شانەكانت بینە بەوەی چیتر گرژیان نەمینیت، لەو كاتەدا خەیالت بخە گەرو وا هەست بكە كەچی گرژیو رەپ بوونی دەمار و ماسولكەكان هەن لەناو سەرتدا، ملتدا، هەردوو شانەكانتدا دادەخرین و بەهەردوو قۆلتدا دینە

خواریۆ لەسەری پەنجەکانتەوە دەرژین یان دەکەونە خواریۆ، هەست دەکەی باسکەکانت قورس دەبن، زۆر قورس بەلام ئارام ئەووەختەی کە لەوەدای زۆر بەقولی خاوو ئارام و ئاسوودە پشوو بدەی، ئیستاش هەست بەدەستەکانت و پەنجەکانت بکە..ئاگات لەهەر سووکە کسپەیەك بیت، دلەکوتیۆ، هەر گەرمیو ساردییەك. ئەو ئاماژانە بناسەوە کە پیت دەلین تۆ هەنوکە ئارام و ئاسوودەی.. لەدۆخی "ئەلفا"دای.

٧-لەم دۆخەدا کە ئارامیت بیر لەحالەتیك یان هەلویستیك بکەرەوە کەتیایدا باش نەبوویت. دەکریت ساتەوەختیکی دیدەنی بیت کە تیایدا گفت و گۆت لەگەلدا کراوە بەو نیازەی لەپۆستیکدا دابمەزرییت، قسەکردن لەبەردەم کۆمەلە خەلکیکی زۆردا، بەرگری کردن لەهەقەکانی خۆت لەکۆگایەکدا، بەشداریکردنت لەجۆرە وەرزشیکدا، یان هەر هەلویستیکی دیکە کەدیۆ بەخەیالتدا.. ئەو حالەت و هەلویستە بخە سەر سکرینی تەلەفزیۆنەکەت. هەولۆ بدە بەهیزی خەیالۆ کە ئەو وینەیە تا دەکریت راستەقینەو زیندوو بیت. دیسانەوە خەیالت بخە گەرو رەنگودەنگی بۆ زیاد بکە هەولۆ بدە بەقوولی بیهینیتە بەرچاوت، لەوانەیە گەرم دابییتو سەغلەت بیت، یان لەوانەیە سکت بەخۆت بسووتیت، ئەو پرسیارە بکە: لەو هەلویستەدا چۆن چۆنی خۆت دەبینیت؟

٨-ناونیشانیك بەو وینەیە ببەخشە. هەنووکە ببینەو لەسەر سکرینەکە بەرەنگی پرەوە سەیری بکە، کە دەکریت بەناوی خۆتەوە نوسرابیت...وەك نموونەیەك "جۆن سمیث لەتاقیکردنەوەی ماشین لیخوریندا سەرکەوت"

یان..

"خاتوو مریام گرانت لەبەردەمی خەلکیکی زۆردا وتاریك پیش کەش دەکات".

٩-هەنووکە دەتوانیت دوگمەیەکی دیکەی سەر کۆنترۆلەکە دابگریت، ئەوسا دەبینیت لەگۆشەیەکی سەرەوەو بەدەستە راستدا و لەسەر سکرینەکە- لەسەرووی وینەی یەکەمدا- وینەیەکی بچکۆلەی تۆ دەردەکەویت و بەو شیوەیەی کەخۆت حەز دەکەیت تیایدا دەربکەویت یان لەو هەلویستەدا خۆت ببینیتەوە. ئەو وینە بچکۆلەیە، وەك وینەی ناو پەساپۆرتیك دەردەکەویت، ئەو وینەیەی کە حەز دەکەیت تیایدا خۆت بنوینی. سەرەتایەکی وا ئەوە نییە کە وینەیەکی روون و ئاشکرات بداتیۆ لەسەر "خۆت لە داهاتوودا" کەچۆن دەبیت،رەنگە هیشتا وینەیەکی رەش و سپی بیت، بەلام دەی هەر باشە،... لەچەند چرکەیەکدا دەتوانیت هەموو ئەو شتانە بەتەواوی بگۆریت.

١٠- تۆ هیشتا لەسکرینەکە رادەمینیت، دوگمەیەکی دیکەی کۆنترۆلەکە دادەگریت، وینە بچکۆلەکە تا دیت گەورەتر و روونتر دەبیت تاوەکو هەموو سکرینەکە پر دەکاتەوە، بەتەواوی وینە کۆنەکەت لادەباو دەیسریتەوە. هەنووکە ناونیشانەکە جیاوازە. لەنیوان ناوەکەت و ئامانجەکەت ئەم وشانە نووسراوە(سەرکەوتووانە ئەنجام درا..یان تەواو بوو)

FIG. 254

تیبینی/ ئەگەر تۆ بۆ ئەوە سەرگەرمی ئەو راهینانە بوویت تا یارمەتیت بدات لەوەی لەو دیدەنییەدا بروات بە خۆت بیۆ کە لەو پۆستە تازەیەدا وەردەگیرییت، ئەمجارەیان دەکریت بەرەنگیکی کراوەوە ئەم وشانە لەسەر وینەکەت دەربچن، ئەو وینەیەی لەدواجاردا پۆزەتیڤانە دەردەکەویت هەر بۆ نموونە دەبینیت نوسراوە-(خاتوو جانیت براون سەرکەوتووانە چاوپیکەوتنەکەی ئەنجام دا).

١١- بۆ ساتەوەختیك چاوەکانت بکەرەوە...جاریکی دیکە چاوەکانت دابخەرەوە. خەیالت بخە گەر، هینانەوەی وینەکان دووبارەو سیۆ بارە بکەرەوە، بە"وینە کۆنەکەت" دەست پیۆ بکە.. ئەو وینەیەی کە بەتەمای بیگۆریت. دیسانەوە ئەو دوگمەیە دابگرە، لەگۆشەی سەرەوەو بەدەستە راستدا وینە

بچکۆلەکەی خۆت دەردەکەویت بەو شیوەیەی کە حەزت لیّیە دەربکەویت. جاریکی دیکە دایبگرەوە وینە بچکۆلەکەت" وینەی ئایندەت" هەمو سکرینەکە داگیر دەکات. بۆ چەندین جار ئەم راهینانی‌گۆرینی وینەکان دووبارە بکەرەوە، لەمیانەی -جێگۆرکێی وینەکاندا هەست دەکەیت کە وینەی یەکەمت- کۆنەکەیان- خەریکە کاڵ دەبیتەوەو کەمتر راستەقینەیە، کەچی وینە تازەکەت روونترو جوانتر خۆ دەنوینیت لەگەڵ ئەم وینە پۆزەتیڤەدا کە تازەیە بوەستە کە لەسەر سکرینەکە دەرکەوتووە، وا هەست بکە کە دەبیت خۆت لەگەڵ ئەم وینە تازەیەدا رابینیو لەگەلیدا خۆت بگونجینیت. بۆ ماوەی چەند چرکەیەك چاو لەسەر ناوەکەی خۆت و وشەی "سەرکەوتووانە" مەتروکینە.

١٢-لەسەرخۆو هیواش لەپینجەوە بەرەو دوا بۆ یەك بژمیرە، کە ئەو هەژمارە دەکەیت چاوەکانت بکەرەوە، بگەریوە بۆ ئاگایی تەواوی خۆت..هوشیار بەرەوە.

بەناو ژوورەکەتدا بروانە، خۆت لیك رابکیشەرەوەو ئاسوودەبە بەو سەرکەوتنەی کە تا هەنووکە وەدەستت هیناوە.

سەرنج: وەستان و بیرکردنەوەی جاروبارت بۆ ماوەی چەند چرکەیەك لەمەر ئەو وینە تازەیەی خۆت و ئەو هەست و نەستە پۆزەتیڤانەی کەهەتە یارمەتیت دەدا لەوەی کەبتوانیت هەموو ئەو گۆرانانە بکەیت کە بەتەمایت.

دەتوانیت ئەم راهینانە دووبارە بکەیتەوە هەروەختیك هەستت بەوە کرد کە پیویستت پیّیەتی، دەشتوانی بۆ هەلویست و حالەتی جیا بەکار بینیت وەك خۆت حەزی پیّ دەکەیت.

دەکریت راهینانی گۆرین و رۆنانی وینە لەو حالەتانەدا بەکار بێ کە مرۆڤ وینەیەکی ناشرین یان خراپی لەسەر خۆی هەیە، ئەو وینەیەی کە گرفت و کیشەت وبۆ دروست دەکات یان ریت لی دەگریت لەوەی کاریك بکەی کە زۆر مەبەستتە، یان دەبیت هەر ئەنجامی بدەیت.

سەرگوزشتەیەکی دیکە:

"مایك" پیاویکی میکانیکی بوو، جاریك هاتە لام و بەدەست نەخۆشیەکی پیستەوە دەینالاند، پزیشك ئامۆژگاری کردبوو کە ئەو ئیشە بگۆریت تا لەرۆن و گریزو تەنەرو شتی دیکە رزگاری بیت، بەلام "مایك" کارەکەی خۆی خۆش دەویست و بەدوای چارەسەریکی دیکەدا دەگەرا تا لەو نەخۆشی‌یەی پیست پاك بیتەوە...

لەریّی خەواندنی موگناتیسی‌یەوە وام لی کرد بەخەیال خۆی لەیاریگایەکدا ببینیت؛ لەو یاریگایەی ئەو زۆر جاران گەمەی تیدا دەکرد. پیشنیازی ئەوەم بۆ کرد کە هەر بەخەیاڵ خۆی ببینیت کە لەدوای وەرزشیکی زۆر خۆی دەشواو لەژیر دوشیکدا خۆی لەچلك وئارەقە پاك دەکاتەوە، داوام لی کرد کە خۆی لەئاوینەدا ببینیت: بەپیستیکی پاك و تەواو تەندروستەوە. پرسیارم لی کرد کە پیم بلیّ هەستی بەچی کرد ئەو وەختەی وینەی خۆی لەئاوینەکەدابینی.

دیارە هەستی کردووە باشەو تەندروستی تەواوە. دیسانەوە داوام لی کرد کە هەر بەخەیاڵ بچیتە ناو ئەو وینە تازەیەوەو خەیالیش لەوە بکاتەوە کە ئاخۆ بەو پیستە پاکەوە هەست بەچی دەکات. دیسانەوە وتی: هەستیکی خۆشە. لەم حالەدا دلنیام کردەوە کە ئەو گەر مەبەستی بیت دەتوانیت بەو پیستە پاکەوە بژیو ئیشەکەی خۆیشی وەك میکانیکی بەجیّ نەهیلیت، دوای دوو هەفتە گەرایەوە لام، پیستی بەتەواوی خاوین ببۆوە.

دوای(١٨) مانگی دیکە بۆ جاریکی دیکە هاتەوە لام، ئەمجارەیان بۆ ئەوە بوو کە فیری بکەم چۆن دەتوانیت لەری ی خۆخەواندنەوە ئەو راهینانە جیّ بەجیّ بکات و خۆی رابینیت لەسەر ئەو جۆرە وەرزشە، پیّی وتم کە ئەگەر چی ئەو هیشتا وەك میکانیکی لەناو گریزو چەوریدایە.. بەلام بۆ یەکجاری لەدەست نەخۆشی پیست رزگاری بووەو بۆی نەهاتۆتەوە.

سەرچاوە:

Wendy Grant

Are You in Control?

دوا چاپی (١٩٩٨)

لاپەرە(١٨-٢٩)

چاککردنی پرۆسەی پەروەردە

سەرەتاکانی چارەسەر

پەرچڤەی: *سەرهەند محمد*

لایەنەکانی ئەم کێشە ئاڵۆزە چوارن: کۆمەڵو خوێندکارو خوێندنگەو مامۆستا، ئایا رۆڵی هەر یەك لەم لایەنانە چی‌یە؟ وئەو ئاراستەیەش کامەیە کە پیایدا دەرۆن؟و ئەو ئاراستەیەش دەبێت پێیدا برۆن بۆ ئەوەی تا سەرکەوتن لەنێوان ئەم لایەنانەدا بەدەست بهێنن بگەینە ئەو ئامانجەی هەوڵی بۆ دەدەین؟

لەبەر ئەوە ئێمە لەپێشدا دەپرسین: ئایا ئەو کۆمەڵەی تێیدادەژین دەیەوێت خوێندکار بگاتە ئەو پلە رۆشنبیرییەی پەروەردەکاران لێیان دەوێت؟ یا تەنها کەسێك بێت و بۆشایەك پڕبکاتەوەو لەسەر رێچکەی کۆنەکان بڕوات و تەنها ئەو یاساو رێنماییانە جێبەجێبکات کە پەرپووت بوون و باویان بەسەر چووە؟

ئەگەر بەراستی وەڵامی ئەم پرسیارەمان دایەوە ئەوا ئێمە هەنگاوی یەکەممان بەرەو چارەسەر ناوە. چونکە کۆمەڵ هیچی ناوێت ئەوە نەبێت کە ئەو کەسە مرۆڤێك بێت بەدرێژایی مانگەکە ئەرك بکیشێت و ماندو بێت بۆئەوەی

لەکۆتاییەکـەیدا موچەکـەی دەسـتکەوێت بتوانێـت خـۆیو خێزانەکەی پێ بژێنێت.

بێ ئەوەی سەیری ئەوە بکات ئایا ئەوکەسە داهێنـەرە یا بلیمەتە، بەڵکوهەندێك جار گەلێك هۆکاری دیکە دەبنـە هـۆی زیندەبەچاڵ کردنی خاوەن کارامەو توانا بەرزەکان، لەوانەشە هەڵکەوتنی تاك ببێتە هۆی دەرکردن و لابردنـی لەکارەکـەیدا، رەنگـە ئەنجامەکـەی درێـژ بێتـەوە بـەوەی بەشـێت دابـنرێت و بخرێتـە نزیـك تریـن شـێتخانەو نەخۆشـخانە ئەقڵیەکانـەوە. چونکە ئەوکۆمەڵەی کە رەفزی هـەموو نوێکاریـیەك دەکات و هـزرە هەڵکـەوتووەکان وەرنـاگرێت و بـەلادان لـەو رێچکەییـەی دادەنێـت کـەباوباپیران سالآنێکی درێـژ لەسـەری رۆیشـتوون، ئەم کۆمەڵە چۆن هانی رۆشنبیری و رۆشنبیر دەدات؟

لەسـەرەتادا پێویسـتە چاککاری لـەجۆرێکی دیـاریکراوی تاکەکانی کۆمەڵدا بکرێت و بۆ داهـاتووی ئـەو گۆڕانکارییانـە ئامـادە بکرێـن کـە روودەدەن، تـا کـاتێك دەگەینــە قۆنـاغی پراکتـیزە کردنـی زانسـتی و کـرداری ئـەو گۆرانکارییانـە بـەر رەفزکارییان نەکەوین.

بۆیـە پێویسـتە هـە رلەئێسـتاوە دام و دەزگـانی راگـەیاندن بەهـەموو جۆرە جیاوازەکانیانـەوە هــەوڵی هۆشـیارکردنەوەی رۆژانەی تاکەکانی کۆمەڵ بدەن.

و هانیان بدەن کە هزرو بیرۆکەی نوێ وەربگـرن، و هـانی تواناو هەڵکـەوتوان بـدەن، و دامـەزراوەی فـێرکردنی تایبـەتی ئامادەبکەن بۆ هاندانی تاکەکانی کۆمەڵ و تێیان بگەیەنن ئەو کارەی دەیکەین خۆی چاکسازیە، واتە چاندنی بیرۆکەی نوێ لەبری بیرۆکە کۆنەکان کە لەگـەڵ ئامانجـەکانماندا ناگونجێن، ئەمەش بێگومان پێویستی بە هاوکاری کۆمەڵ و هەمـە لایەنـە هەیــە، ســەرەڕای ئەمانــەش گــەلێك کۆمــەڵ هــەن توانــای وەرگرتنــی رێنمــایی و ئامۆژگارییــان نیــە تەنانــەت گویــێ گرتنیش بۆ هزرێکی نوێ بـەڵکو کارەکە دەگاتـە ئەوەی پـەرە بســێنێت و هێرشــێکی زیانبەخشــی بکەنــە ســەرو هــەر لەسەرەتاوە لەباری بەرن و سەر لەنوێ تێکبشکێنەوە،.

هـەرچی دەربـارەی خوێندکاریشـە کـەئامانجی بنـەڕەت و سـەرەکی پرۆسـەی فـێرکردن و پەروەردەیـە، پێویسـتە هــەر لەسەرەتاوە باش ئامادەیان بکەین، لەماڵەوە دەست پێ بکەین پێش ئەوەی بچینـە قوتابخانـە، لەپاشدا مادە روناکبیریـەکان بەشێوەی پلە پلە شان بەشانی مادەکانی دیکـەیان بدرێتـیێو پێویســتە دامــەزراوەکان وهــەموو ئەوانــەی بەتــەنگ ئــەم پرۆسـیەوەن ئەمـە بەبایـەخ وەرگـرن. و بـەردەوام تیمـی کـار

لـەئارادا بێـت بـۆ ئامـادەکردنی رێنمـایی رۆژانـە و هەفتانـەو مانگانـەو سالآنە،و پلانـی کورت کـورت و پلانـی درێژخایـەن دابنێن و بۆربۆڕێن لەنێوانیاندا سازبدەن و پاداشتی باشیان بـۆ دابـنرێت، پلـەو نمـرەی زیـاتر بدرێـت بەهەڵکـەوتووان و رێگایــان زیــاتر لەبــەردەمدا والآبکرێــت بۆســەرکەوتن و پێشکەوتن و بەرێوەبردنی کۆمەڵ و پاداشتی مادی باشیان بدرێتێ بۆ ئەوەیتواناکانیان دەربخەن و پێشی بخەن.

لەبابەت رۆڵی پرۆگرامی خوێندنیش هـەموو جۆرەکان و ئاراسـتەکانیەوە، پێویسـتە زۆربـاش ئامـادە کرابێـت وای لێکرابێـت رێگـا بـەداهێنان و دۆزینـەوەو هـاندانی روناکبـیر بدات، وپێویستە بەردەوام چەند وانەیەكو کۆمەڵە موحازەرەو مێزگردێك رێکبخرێـت بـۆ هـاندانی خوێندکـارو بـۆ رۆیشـتن بەئاراستەی راست و لەبەر ئەوە پێویستە هـەرچی هۆکارێکی نـوێو هاوچەرخــە بخرێتــە بــەردەمی بــۆ ئــەوەی لەگــەڵ نوێکـاریدا لەهــەموو بوارێکـدا بـڕوات، ئەمـە کـەی راسـتە لەوولآتـەکانی دەوروبـەرماندا خوێندکـاران هـەر لەسـەرەتای هوشـیانەوە بەکۆمپیوتــەر رابـێن و لــەکاتێکدا ئێمـە هێشـتا

منداڵەکانمان لەسەر حسابکردن بە پەنجە رادەهێنن؟!! هەروەها پێویستە شوێنی لەبارو گونجاو بۆ پرۆسەکە ئامادە بکرێت، کەی ئەوە راستە قوتابی لەسەرمادا هەڵلەرزێت بەهۆی شکاندنی شوشەی پەنجەرەی پۆلەکەیەوەو داواشی لێبکەین ئاگای لەوانەکە بێت بۆ ئەوەی داهێنەر بێت!!چونکە شوێنی لەبارو پڕکراو بەهەموو ئامێرو کەلەوپەلەوە بنچینەی پرۆسەی روناکبیرییە.

توخمی چوارەمیش مامۆستایە، پێویستە نەوەیەکی وا لەمامۆستایان ئامادە بکرێت کە بەقایلبوونی تەواوەوە بڕوایان بەو رۆڵە گرنگە هەبێت کەلەسەر شانیانە، چونکە کەسێك کە خۆی شتێکی نەبێت چۆن دەتوانێت بیبەخشێت.

بۆیە پێویستە هەمووکار ئاسانیەکی لەکارەکەیدا بۆ بکرێت بۆئامادەکردنی ئەو نەوەیەی کەدەمانەوێت بگاتە ئاسۆکانی شارستانی، هەر لەبەر ئەوە بەپێویستی دەزانین:

–بودجەیەکی باش و بۆتوێژینەوەی زانستی لەهەموو بوارەکاندا تەرخان بکرێت، و کۆمپانیاو دامەزراوە زانستیەکانیش هاوکاری تەواوی بکەن.

–گۆڕانکاری بەردەوام لەسیستەمی فێرکردن و پرۆگرامەکاندا بکرێت بۆ ئەوەی یارمەتی بەهێزکردنی رۆشنبیری و داهێنان بدات لەلەبەرکردنیکوێرانە دوور بکەوێتەوە.

–رێگادان و ئازادی بڵاوکردنەوەو دەم بەستن و بەندنەکردنی هزرو بیرە هەڵکەوتووەکان و خاوەنەکانیان و رێگاخۆشکردن لەبەردەم هەموو داهێنەرێکدا بێ سزادان و لەناوبردنی و پاداشت دانەوەی وەك(سخار).

–پێویستە زانکۆکان بەباشی بەکۆمەڵەوە ببەسترێنەوە.

لەبیرمان نەچێتەوە، و بۆئەمەش کەکۆمەڵ نەچێتەوە بەرەو چەرخێکی نوێ لەیۆجینی (چاککردنی وەچەی مرۆڤ).

ئەگەر رێگا بە چاککردنی بۆماوەیی بە خانەکانی هێڵی خۆرەییدا درا، کە بێگومان دەبێتە هۆی کۆمەڵە کێشەیەك کە کۆتاییان نیە چونکە نەوە بەدوای نەوەدا دەڕوات، پێویستەئێمە بەئاگابین و هۆشیاری تەواومان لەم بوارەدا هەبێت چونکە خراپی بەهەمان رێژەی باشی تێدایە.

لەو داهێنانە نوێیانەی کە بۆ یەکەمجار بڵاودەکرێتەوە، دروستکردنی کرۆمۆسۆمێکی دەستکردە ***SATAC*** کە بریتیە لەکرۆمۆسۆمێك لەگەڵ کرۆمۆسۆمە سروشتیەکاندا دوو هێندە دەبێت و دەتوانرێت بڕێکی زۆریش ***DNA*** هەڵبگرێت کە بەشێوەیەکی تایبەتی دروستکراوە، دەتوانرێت ئەم کرۆمۆسۆمە بەئاسانی بگوێزرێتەوە بۆ ناو خانەکان، هنری جیراتس(***Henry Geraedts***) خاوەنی ئەم داهێنانە لەسەر قسەکانی بەردەوام بوو ووتی: ئەم کرۆمۆسۆمانە ***SATAC "satellite Artifical Chromosomes"*** لەبەر ئەوە ئێمە لەپێشدا دەپرسین: ئایا ئەو کۆمەڵەی تێیدادەژین دەیەوێت خوێندکار بگاتە ئەو پلە رۆشنبیرییەی پەیوەردەکاران لێیان دەوێت؟ یا تەنها کەسێك بێت و بۆشاییەك پڕبکاتەوەو لەسەر رێکەی کۆنەکان بڕوات و تەنها ئەو یاساو رێنماییانە جێبەجێبکات کە پەرپووت بوون و باویان بەسەر چووە؟

ئەگرەبەراستی وەڵامی ئەم پرسیارەمان دایەوە ئەوا ئێمە هەنگاوی یەکەممان بەرەو چارەسەر ناوە. چونکە کۆمەڵ هێی ناوێت ئەوە نەبێت کە ئەو کەسە مرۆڤێك بێت بەدرێژایی مانگەکە ئەرك بکێشێت و ماندو بێت بۆئەوەی لەکۆتاییەکەیدا مۆچەکەی دەستکەوێت بتوانێت خۆیو خێزانەکەی پێ بژێنێت.

بێ ئەوەوی سەیری ئەوە بکات ئایا ئەوکەسە داهێنەرە یا بلیمەتە، بەڵکوهەندێك جار گەلێك هۆکاری دیکە دەبنە هۆی زیندەبەچاڵ کردنی خاوەن کارامەو توانا بەرزەکان، لەوانەشە هەڵکەوتنی تاك ببێتە هۆی دەرەکردن و لابردنی لەکارەکەیدا، رەنگە ئەنجامەکەی درێژ بێتەوە بەوەی بەشێت دابنرێت و

بخریتە نزیك ترین شیتخانەو نەخۆشخانە ئەقلیەکانەوە.
چونکە ئەوکۆمەلەی کە رەفزی هەموو نویکاری‌یەك دەکات و هزرە هەلکەوتووەکان وەرناگریت و بەلادان لەو ریچکەییەی دادەنیت کەباوباپیران سالانیکی دریژ لەسەری رۆیشتوون، ئەم کۆمەلە چۆن هانی رۆشنبیری و رۆشنبیر دەدات؟

لەسەرەتادا پیویستە چاککاری لەجۆریکی دیاریکراوی تاکەکانی کۆمەلدا بکریت و بۆ داهاتووی ئەو گۆرانکارییانە ئامادە بکرین کە روودەدەن، تا کاتیك دەگەینە قۆناغی پراکتیزە کردنی زانستی و کرداری ئەو گۆرانکارییانە بەر رەفزکارییان نەکەوین.

بۆیە پیویستە هە رلەئیستاوە دام و دەزگکانی راگەیاندن بەهەموو جۆرە جیاوازەکانیانەوە هەولی هۆوشیارکردنەوەی رۆژانەی تاکەکانی کۆمەل بدەن.

و هانیان بدەنەکە هزرو بیرۆکەی نوێ وەربگرن، و هانی تواناو هەلکەوتوان بدەن، و دامەزراوەی فیرکردنی تایبەتی ئامادەبکەن بۆ هاندانی تاکەانی کۆمەل و تییان بگەیەنن ئەو ارەی دەیکەین خۆی چاکسازیە، واتە چاندنی بیرۆکەی نوێ لەبری بیرۆکە کۆنەکان کە لەگەل ئامانجەکانماندا ناگونجین، ئەمەش بیگومان پیویستی بە هاوکاری کۆمەل هەمە لایەنە هەیە، سەرەرای ئەمانەش گەلیك کۆمەل هەن توانای وەرگرتنی رینمایی و ئامۆژگارییان نیە تەنانەت گویێ گرتنیش بۆ هزریکی نوێ بەلکو کارەکە دەگاتە ئەوەی پەر بسینیت و هیرشیکی زیانبەخشی بکەنە سەرو هەر لەسەرەتاوە لەباری بەرن و سەر لەنوێ تیکبشکینەوە،.

هەرچی دەربارەی خویندکاریشە کەئامانجی بنەرەت و سەرەکی پرۆسەی فیرکردنو پەروەردەیە، پیویستە هەر لەسەرەتاوە باش ئامادەیان بکەین، لەمالەوە دەست پێ بکەین پچیش ئەوەی بچنە قوتابخانە، لەپاشدا مادە روناکبیریەکان بەشیوەی پلە پلە شان بەشانی مادەکانی دیکەیان بدریتێو پیویستە دامەزراوەکان وهەموو ئەوانەی بەتەنگ ئەم پرۆسیەوەن ئەمە بەبایەخ وەرگرن. و بەردەوام تیمی کار لەئارادا بیت بۆ ئامادەکردنی رینمایی رۆژانە و هەفتانەو مانگانەو سالانە،و پلانی کورت کورت و پلانی دریژخایەن دابنین و بۆربۆرین لەنیوانیاندا سازبدەن و پاداشتی باشیان بۆ دابنریت، پلەو نمرەی زیاتر بدریت بەهەلکەوتووان و ریگایان زیاتر لەبەردەمدا والابکریت بۆسەرکەوتن و پیشکەوتن و بەریوەبردنی کۆمەل و پاداشتی مادی باشیان بدریتێ بۆ ئەوەیتواناکانیان دەربخەن و پیشی بخەن.

لەبابەت رۆلی پرۆگرامی خویندنیش هەموو جۆرەکان و ئاراستەکانیەوە، پیویشستە زۆرباش ئامادە کرابیت وای لیکرابیت ریگا بەداهینان و دۆزینەوەو هاندانی روناکبیر بدات، وپیویستە بەردەوام چەند وانەیەك و کۆمەلە موحازەرەو میزگردیك ریکبخریت بۆ هاندانی خویندکارو بۆ رۆیشتن بەئاراستەی راست و لەبەر ئەوە پیویستە هەرچی هۆکاریکی نوێو هاوچەرخە بخریتە بەردەمی بۆ ئەوەی لەگەل نویکاری‌دا لەهەموو بواریکدا برش،ات، ئەمە کەی راستە لەوولاتەکانی دەوروبەرماندا خویندکاران هەر لەسەرەتای هوشیانەوە بەکۆمپیوتەر رابین و لەکاتیکدا ئیمە هیشتا مندالەکانی‌مان لەسەر حسابکردن بە پەنجە رادەهینن؟!!
هەروەها پیویستە شوینی لەبارو گونجاو بۆ پرۆسەکە ئامادە بکریت، کەی ئەوە راستە قوتابی لەسەرمادا هەللەرزیت بەهۆی شکاندنی شوشەی پەنجەرەی پۆلەکەیەوەو داواشی لیبکەین ئاگای لەوانەکە بیت بۆ ئەوەی داهینەر بیت!!چونکە شوینی لەبارو پرشکراو بەموو ئامیرو کەلەوپەلەوە بنچینەی پرۆسەی روناکبیرییە.

توخمی چوارەمیش مامۆستایە، پیویستە نەوەیەکی وا لەمامۆستایان ئامادە بکریت کە بەقایلبوونی تەواوەوە بر،ایان بەو رۆلە گرنگە هەبیت کەلەسەر شانیانە، چونکە کەسیك کە خۆی شتیکی نەبیت چۆن دەتوانیت بیبەخشیت.

بۆیە پیویستە هەمووکار ئاسانیەکی لەکارەکەیدا بۆ بکریت بۆئامادەکردنی ئەو نەوەیەی کەدەمانەویت بگاتە ئاسۆکانی شارستانی، هەر لەبەر ئەوە بەپیویستی دەزانین:

-بودجەیەکی باش و بۆتویژینەوەی زانستی لەهەموو بوارەکاندا ترەخان بکریت، و کۆمپانیاو دامەزراوە زانستیەکانیش هاوکاری تەواوی بکە.

-گۆرانکاری بەردەوام لەسیستەمی فیرکردن و پرۆگرامەکاندا بکریت بۆ ئەوەی یارمەتی بەهیزکردنی رۆشنبیری و داهینان بدات لەلەبەرکردنیکویرانە دوور بکەویتەوە.

-ریگادان و ئازادی بلاوکردنەوەو دەم دەبەستن و بەندنەکردنی هزرو بیرە هەلکەوتووەکان و خاوەنەکانیان و ریگاخۆشکردن لەبەردەم هەموو داهینەریکدا بێ سزادان و لەناوبردنی و پاداشت دانەوەی وەك(سخار).

-پیویستە زانکۆکان بەباشی بەکۆمەلەوە ببەسترینەوە.

سەگە بەڕەڵاکانی ناوشار پێویستە لەناوببرێن

هێشوو سلێمان رەحمان
کۆلێژی ڤێتێرنەری - زانکۆی سلێمانی

وەك ئاشکراو دیارە لای هەمووان ژمارەیەکیزۆر سەگی بەرەڵلا هەیە لەچەندین شوێنی جیاوازی ناو شاری سلێمانی، کە رۆژانە دەبنە هۆی بلاوکردنەوەی چەند نەخۆشیەکی ترسناك بۆ ژیانی مرۆڤ و ئاژەڵ.

یەکێك لەو نەخۆشیە ترسناکانەی کە ئێستا مرۆڤ و ئاژەڵ بەرێژەیەکی لەرادە بەدەر گیرۆدەی بوون بریتیە لەبوونی تورەکەی ئاوی لەسەر جگەر و سییەکان و هەندێك لەئەندامە هەناویەکانی دی، لێرەدا دەتوانین بڵێین کە سەگی بەرەڵلا بەیەکەمین هۆکاری سەرەکی دادەنرێت لەدروست بوونی ئەم توورەکە ئاوییانەدا.

***هۆکاری دروست بوونی تورەکەی ئاوی:**

کرمی شریتی *Echinococcus granulosus* کەسەر بەخێزانی *Taenidae*درێژییەکەی نزیکەی ٣-٦ ملم و لەچوار بەش پێکهاتووە.

١-سەرێکی شێوە لوولەیی کە چوار مژۆکی ماسولکەیی هەڵگرتووەو پێکهاتوویەکی دەرپەڕیوی پێوەیە پێی دەوترێت لموز کەئەمیش چەند پێکهاتوویەکی شێوە قولاپی هەڵگرتووە.

٢-پارچەی پێ نەگەیشتوو.

٣-پارچەی پێگەیشتوو.

٤-پارچەی هەراش(ئاووس)، ئەم پارچەیە نزیکەی نیوەی درێژی لەشی کرمەکە پێکدێنێت.

ئەم کرمە لەریخۆڵە باریکەی کەڵبەدارەکانی وەك سەگ، گورگ، رێوی دا دەژی کە بەهەڵگری سروشتی و خانە خوێی کۆتایی دادەنرێت بۆ ئەم کرمە لەکاتێکدا مرۆڤ و ئاژەڵە ماڵییەکانی وەك مەڕو بزن و مانگاو حوشترو بەراز بەخانە خوێی ناوەند دادەنرێن بۆ ئەم کرمە.

****چۆنێتی توشبوونی خانەخوێی ناوەند(مرۆڤ)بەتورکەی ئاوی:-***

هێلکە پێگەیشتووەکان کە کۆرپەلەیەکی شەش دڕکیان تێدایە یان پارچە هەراشەکان لەلەشی کرمەکە جیادەبنەوەو لەگەڵ پیسایی تووش بوودا فڕێ دەدرێنە سەر زەوی‌و پاش قڵیشانی پارچە هەراشەکان؛ هێلکەکان بڵاودەبنەوەو دەنوسێن بەگژوگیاو سەوزەوە، پاش خواردنی ئەو گژوگیایە لەلایەن ئاژەڵە ماڵییەکان یان ئەو سەوزەیە لەلایەن مرۆڤەوە، هێکەکان دەچنە جۆگەی هەرسییانەوەو دەتروکێن وکۆرپەلە شەش دڕکەکەیان لێدێتە دەرێ و دیواری ریخۆڵە کون دەکەن و بەهۆی خوێن و لیمفە لوولەکانەوە دەگەنە جگەرو ئەندامە ناوەکییەکانی دی، پاشان زۆر بەسستی گەشە دەکەن و تورەکەی ئاوی پێدێنن.

خواردنی ئەو ئەندامانەی کەتورەکەی ئاوییان لەسەر دروست بووە لەلایەن مرۆڤەوە نابێتە هۆی دروستبوونیتورکەی ئاوی، بەڵکو بەخواردنی تەنها هێلکەیەکی ئەم کرمە ئەگەرێکی زۆر هەیە بۆ تووش بوونی مرۆڤ بەتورکەی ئاوی، بەڵام لەهەمان ەکاتدا ئەو ەئندامانە پێویستە بسوتێنرێن یاخود بەقولچی بنێژرێن وە قەدەغەکردنی سەگ لە خواردنیان چونکە بەهۆیانەوە کرمەکە لەریخۆڵەیاندا گەشەدەکات و دەبنە هۆکاری سەرەکی بۆ ئەم نەخۆشییە، بەبێ ئەوەی توورەکەی ئاوی لەئەندامە ناوەکییەکانی خۆیاندا دروست ببێت.

*شێوەی تورەکەی ئاوی:-

زۆربەی توورەکە ئاوییەکان شێوەیەکی خڕی تۆپ ئاسایان هەیە بەڵام لەراستیدا شێوەی تورەکەی ئاوی بەندە بەو ئەندامەی کە تورەکە ئاوییەکەی تیادا دروست بووە.

قەبارەی تورەکەی ئاوی بەندە بەشوێنی دروست بوونیانەوە هەروەها بەتەمەنی تورەکە دروست بووەکە.

نیوەتیرەکەیان لەوانەیە بگاتە ١٥ سم یان زیاتر وە نزیکەی یەك لیتر یان زیاتر شلەیان تێدایە.

*جۆرەکانی تورەکەی ئاوی بە پێی چۆنێتی پێکهاتنیانەوە:

١-تورەکەی ئاوی نەزۆك

واتە ئەو تورەکانەی کە سەرۆچکەی کرمەکە نییە لەپێکهاتنیاندا و نابنە هۆی تووشبوونی کەڵبەدارەکان بەم کرمە.

٢-تورەکەوی ئاوی پیتێنراو

واتە ئەو تورەکانەی کە ژمارەیەکی زۆر سەرۆچکەی کرمەکە هەیە لەپێکهاتنیاندا و دەبنە هۆی تووش بوونی کەڵبەدارەکان بەم کرمە.

لەمەڕدا نزیکەی لە ١٠٪ی تورەکەکان نەزۆکن و لە ٩٠٪یان پیتێنراون، لەکاتێکدا لەرەشەولاخدا لە ١٠٪ی تورەکەکان پیتێنراون و ٩٠٪یان نەزۆکن بۆیە مەڕ بەگرنگترین خانە خوێی ناوەند دادەنرێت بۆ ئەم کرمە.

*رێژەی دروست بوونی تورەکەی ئاوی لەئەندامە جیاوازەکاندا:

جگەر بەیەکەمین ئەندام دەدەنرێت کە زۆرترینی تورەکەی ئاوی تیادا دروست دەبێت و لەوانە رێژەیان بگاتە ٦٦٪.

سیەکان بەدووەم ئەندام دادەنرێن کەتورەکەی ئاویان تیادا دروست دەبێت بەرێژەی ١٠٪.

ناوچەی سك بەرێژەی ٨٪ ، گورچیلە بەرێژەی ٧٪ ، مێشك بەرێژەی٧٪، ئێسك بەرێژەی ٢٪.

*رێگەکانی خۆپاراستن لەتووشبوون بەتورەکەی ئاوی:

١-پاك راگرتنی ئاووخۆراك لەپیس بوونیان بەپاشەڕۆی سەگە تووش بووەکان.

٢-لەناوبردنی سەگی بەرەڵا.

٣-رانەگرتنی سەگ لەناو ماڵاندا ئەگەر بکرێت، ئەگەر نا پێویستە چاودێری تەواوەتی بکرێت دژی تووش بوونیان بەکرمی شریتی.

٤-باش پشکنینی گۆشت لەقەسابخانەکانداو لەناوبردنی ئەو ئەندامانەی کە تورەکەی ئاوییان لەسەر دروست بووەو قەدەغەکردنی سەگ لەخواردنی ئەو ئەندامانەدا.

٥-هەموو ئەندامە تووش بووەکان یاخود لاشە رەفزکراوەکان پێویستە بسوتێنرێن یاخود بەقوڵی بنێژرێن.

٦-نەهێشتنی چوونە ژوورەوەی سەگ و پشیلە بۆ قەسابخانەکان.

٧-قەدەغەکردنی منالان لەیاری کردنیان دا لەگەڵ سەگی بەرەڵا.

٨-نەچاندنی سەوزە لەنزیك قەسابخانەکانداو ئاونەدانی سەوزە بەئاوەڕۆی قەسابخانەکان.

٩-پاشەڕۆی ئاژەڵ بەبێ ئاگایی بەکارنەهێنرێت بۆ مەبەستی بەهێزکردنی سەوزە(پەیین).

*لێرەوە ئێمە داوا لەدەزگا بەرپرسە تەندروستیو ڤێتینەریەکان و وەزارەتی تەندروستی ولایەنە بەرپرسەکانی دی دەکەین هەڵمەتێك بکەن بۆ لەناوبردنی سەگی بەرەڵا و پاراستنی هاووڵاتیان لەم نەخۆشییە.

کلۆنکردنی پشیلە

هۆیەکانی راگەیاندنی ژاپۆنی ئاشکرایان کرد، زانا ژاپۆنیەکان ئامادەن بۆ کلۆنکردنی یەکەم پشیلە لەجیهاندا، وەکالەتی هەواڵی کیودو رایگەیاند توێژەرەوەکانی زانکۆی یاماجوتشی لەرۆژهەڵاتی ژاپۆن ووتیان:" سەرکەوتنمان لەبەرهەم هێنانی هێلکەیەکدا بەدەست هێناوەو دوایش کلۆنکردنی لەخانەی کۆرپەلەیەکی پشیلەی مردوودا لەبۆری تاقیکردنەوەداو، هێلکەکەش ئێستا ئامادەیە بۆ چاندنی لەمنداڵدانی پشیلەدا.

پرۆفیسۆر تاتسویوکی سوزوکی لەزانکۆ بڵاوی کردەوە بەهیوام ئەم زانیارییە بەکاربهێنرێت بۆ پارێزگاری کردنی پشیلە کێوییەکان و پڵنگەکانی سیبریاو ئەوگیانلەبەرانەی دیکەش کەسەر بەخێزانی پشیلەن و رووبەرووی مەترسی لەناوچون دەبنەوە.

(الاتحاد)ی ئیماراتی

سۆزان

زەیتیجگەری نەهەنگ ئازاری جومگەکان کەم دەکاتەوە

توێژەرەوەکان لەزانکۆی کاردیفی بەریتانی باسیان کرد کەزەیتی ماسی بەهۆکارێکی باش دادەنرێت لەکەمکردنەوەی هەوکردنی جومگەکان چونکە ترشە چەوری نائاسایی تێدایە پێی دەوترێت(ئۆمیگا)، هەروەها توێژەرەوە نوێیەکان دەریانخست کە ترشەکان دەچنە ناو دروستکردنی کرکراگە خوراوەکان لەلای توشبوان بەنەخۆشی هەوکردنی جومگەکان.

کرکراگەکان بەشانەی پارێزەرو دەوری ئێسکەکانی داوە لەناوچەی جومگەکان و نایەڵێت ئێسکەکان لەیەك بخشێت، هەر کە ئەم ترشە چووە ناو دروستکردنی خانە کرکراگەییەکان یارمەتی وەستاندنی چالاکی ئەو ئەنزیمە دەدات کەبەرپرسە لەتێکچوونی خانەکان و روودانی هەوکردن، هەروەهائەم ترشە چەورییانە دەبێتە هۆی وەستاندنی کاری ئەنزیمێك کەلەم دواییەدا ئاشکرا بوو ئەویش لەبەرهەم هێنانی مادەیەکی کیمیاویی بەرپرسە کە دەبێتە هۆی ئازارەکە هەوکردنی جومگەکان لەنەخۆشی هەوکردنی جومگەکاندا.

بۆیە زاناکان پێیان وایە ترشە چەورییەکان کە لەزەیتی جگەری نەهەنگدایە ئەو ماددە کیمیاویانە دەوەستێنێت کەپێی دەوترێت سایتۆکینات، کەبەرپرسە لەروودانی هەوکردن و دەرکەوتنی ئازار، هەروەها پرۆفیسۆر(برو) جەختی لەوەکرد بوونی ئەم زەیتە بۆکەمکردنەوەی ئازارە لەلای ئەو نەخۆشانەی کەتووشی ئازار و هەوکردنی جومگەکان بوون، ئەویش بەبەرکارهێنانی ئەو کەبسولانەی کەلەزەیتەکە دروستکراون.

سەرئەنجام لایەنە زانستیەکان کەپەیوەندیان بەنەخۆشی هەوکردنی جومگەکانەوە هەیە وتیان:-

ئەنجامی توێژینەوە نوێیەکان زۆر بەئاشکرا ئەو لێکدانەوانەیان خستەروو بۆچی ئەو نەخۆشانەی کە ئەم نەخۆشییەیان هەیە هەست بەحەوانەوە دەکەن لەکاتی خواردنی زەیتی جگەری نەهەنگ یاخود زەیتی ماسیدا.

(الاتحاد)ی ئیماراتی

٩٠٨٣

لۆنا غەفوور

دەنگ و بیژان کیشەکانی گەروو

دکتۆر: **محەمەد جەزا نوری**
پسپۆری نەخۆشیەکانی قورگ و لووت و گوێ

هەرچەندە ئەم باسە تایبەتە بەووتە بیژو گۆرانی بیژو هونەرمەند بەلاّم هەموو ئەوکەسانە دەگریتەوە کەکاریان کاری دەنگەو ژیانی رۆژانەیان پەیوەندی بەدەنگ بەکارهینانەوە هەیە. هەندیك کەسی دی هەن کە هەرگیز فیر نەبوون بەهیمنی بدوین. و ئەم کەسانە لەجۆرەها تویژی ناو کۆمەلن وەك ووتەبیژو گۆرانی بیژو هونەرمەندی شانۆگەری(هەرچەندە دەمیك سالە بلندگۆ ئەم ئەرکەی لەسەر قورگی ئەمان ئاسان کردوە) لەمانە هەروەها مامۆستا لەوانەی پۆلداو کاسب لەبازار کەبانگ بۆ شت فرۆشتن دەکات و دایك لەناومالّ کەبەسەر منداڵدا تورە دەبیت و ئەقیژینیت و هەموو ئەوکەسانەی دی کەدەنگ زۆر بەکار دەهینن زۆرتر لەووزەی خۆیان دەنگ دروست دەبیت لەلایەن سندوقی دەنگەوە لەمرۆڤ و ئاژەلّ و بالندە هەرچەندە ئەم ئامیرە(سندوقی دەنگ)(*LARGNX*)لە بنەرەتدا بۆ مەبەستی هەناسەدان دروست بووە. هەر لەبەر ئەوەیە کە زۆر لەگیانەوەران سندوقی دەنگیان وەك مرۆڤ وایە بەلاّم هەرگیزبۆ دەنگ دروست بوون بەکاری ناهینن.

کەواتە لەبنچینەدا سندوق و ژیی دەنگ بۆ مەبەستی هەناسە دان کراوە بەلاّم لەهەندیك گیانەوەرو مرۆڤدا بۆ دروستکردنی دەنگ و هەناسەیە دەنگ بەهۆی لەرینەوەی هەردوو ژیی دەنگ (*VOCAL CORDS*) لەسندوقی دەنگدا دروست دەبیت . ئەمەش بەهۆی ئەو تەوژمی هەوایەی کەلەناو بۆری هەناسە(قورقوراگە) و ناو سیەکاندا سەردەکەویت و دەبیتە هۆی لەرینەوەی ژیی دەنگ(دەزولەی دەنگ)و ئەنجامی ئەمەش دروستبوونی دەنگە.

ئەم دەنگە کە دروست دەبیت لاوازو بێ گیانە. بەلاّم بەهۆی بۆشایی سندوقی دەنگ و بۆری قورگ و زمان و ناو دەم و مەلاّشووە و تەنانەت بۆشایی ناو لووت و گیرفانەکانی دەبیتە دەنگیکی قەبەو زیندوو گەورە ئەم دەنگە بەشیوەی

قسە یان گۆرانی یان گریان یان هەر جۆرێکی دیکە دەردەکەوێت میکانیزم و چۆنیەتی دروست بوونی قسەکردن کارێکی زۆر زۆر ئاڵۆزە بەشێوەیەکی سەرەکی مێشک ئەنجامی دەدات و فەرمان بەماسولکەکانی سندوقی دەنگ و قورگ و زمان دەدات لەلایەکەوە و بۆری هەناسەو ماسولکەیی قەفەزەی سنگ و ماسولکەی سك بۆ دروستکردنی تەووژمی هەوا لەلایەکی دیکەوە.

کەواتە بۆدروستبوونی دەنگ لەلایەن قورگەوە سێ خاڵی گرنگی دەوێت:-

١-تەوژمی هەوا(*AIR PRESSURE*)

ئەمە لەژێر ژێی دەنگی ناو سیەکاندا لەئەنجامی داخستنی ژێی دەنگ و کرژبوونی ماسولکەکانی قەفەزەی سنگ و دیواری سکەوە دروست دەبێت هەر لەبەر ئەوەیە کە هەرچەندێك تەووژمی هەوا زیاتر بێت دەنگ بەرزتر دەبێت.

٢-لەرینەوەی ژێی دەنگ (*VOCAL CORD VIBRATION*)

هەروەکو چۆن لەئامێری مۆسیقی هەواییدا وەکو(جوزەلە) یان(زورنایی) کوردەواری بەهۆی لەرینەوەی زمانەکەیەوە بەهۆی فوو پیاکردن دەنگ دروست دەبێت. بەهەمان شێوە ژێی دەنگ، دروست دەکات.

بەڵام ناسکیو گڕی دەنگ لەمرۆڤدا بەهۆی درێژ بوون و کورت بوونی ژێی دەنگەوە دەگۆڕێت هەروەها ئەستووری و باریکی هەمان ژێی دەنگ. بەڵام ئەم خەسڵەتەی قورگی مرۆڤ لەباشترین ئامێری مۆسیقا بەتواناترە.

٣-بەشی دەنگ دانەوە(*RESONATING PART*)ئەمانەش لەخوارەوە بۆری هەناسە (قورقوراگە)وسیەکان و لەسەرەوە بۆشایی ناو قورگ و بۆشایی ناو دەم و لووت و گیرفانەکانن.

و بەم هۆیەوە ئەو دەنگە لاوازەی لەژێی دەنگەوە دروست دەبێت لێرەدا قەبارەی خۆی وەردەگرێت و هەر لەبەر ئەوەیە بۆری قورگی هەر مرۆڤێك لەمرۆڤێکی دیکە جیاوازە. کەواتە هەر مرۆڤێك دەنگی تایبەتی خۆی هەیە کە لە هیچ مرۆڤێکی دی ناکات.

لەئەنجامدا دەڵێین کە قسەکردن دێتە دی بەهۆی دروستبوونی دەنگەوە لەلایەن ژێی دەنگ لەسندوقی دەنگداو بەهۆی بۆری قورگ و زمان و مەڵاشو ئەم دەنگە دەبێتە قسەکردن.

زیانبەخشەکان بۆ قورگ *IRRITANTS*

قورگی مرۆڤ بۆ ئەوەی ئیش و کاری خۆی(کە ئەویش دەنگ و قسەکردنە) هەڵبسەنگێنێت بەشێوەیەکی ئاسایی

پێویستی بەوەیە کە هەوایی پاك بۆهەناسە هەلمژێت. بەلام لەوولاتی ئێمەدا ئەمە بە پێچەوانەوەیە بەتایبەتی لەوەرزی هاویندا هەوا گەرم و ووشك و تۆزاوییە.

قورگیش وەکو هەموو ئامێریك و دەزگایەك بۆ ئاسانی جوولاندنی پارچەکانی چەورکردنی دەوێت. قورگیش لەوانەیە هیچ ناتەواویەکی تیدا نەبێت تەنها ئەوە نەبێت کەمادەی تەرو چەورکردنی بوێت بەتایبەتی (دەزولە)(ژێی) دەنگ لەلایەن رژێنەکانی قورگەوە. لەکاتی ئاساییدا شلەیەکی لینج دروست دەبێت بۆ تەرکردنی قورگ و چەورکردنی کەم بوونەوەی ئەم مادەیە دەبێتە هۆی تێکچوونی دەنگ.قورگ چەند تەرو چەور بێت ئەوەندە تەمەن درێژتر دەبێت و بەپێچەوانەشەوە قورگی ووشك تەمەن کورتەو زوو تێك دەچێت.

ئەو هۆیانەی دەبنە ووشکی قورگ:

١–هۆی دەروونی وەکو ترس و دلەراوکێ.

٢–نەخۆشی لووت و گیرفانەکان.

٣–جگەرەکێشان.

٤–زۆر خواردنەوەی مەیو ئەلکهول.

٥–هەندیك دەرمان وەکو دەرمانی هەلامەت و هەستداریەتی کە دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی تف و مادەی لینج کە بۆ تەرکردنی قورگ پێویستە.

٦–هەوای گەرم و ووشك بەتایبەتی لەوەرزی هاویندا و ئەگەر هەوا پاك نەبێت و تۆزو خۆلی تیدا بێت وەکو کاتی رەشەباو خۆل بارین ئەوا کێشەکە ئالۆزتر دەبێت. مادەی تەرو چەورکردنی قورگ دەبێت زۆر وشك بێت. خۆ ئەگەر خەست و کەم بێت دەبێتە هۆی تێك چوونی قورگ. ئەمە هەرچەندە نەخۆش پێچەوانەکەی دەبێت کە گوایە چلکی ناو قورگی زیادی کردووە بەلام لەراستیدا کەم و خەست

بۆتەوە بەلام چونکە بەنارەحەتی قورگی بۆ پاك دەکرێتەوە وا دەزانێت زۆر بووە.

٧–دەربارەی ووتەبێژ و گۆرانی بێژو هونەرمەند. تۆزوخۆل و دوکەلی جگەرەی ناو هۆلی نواندن دیسان کاری خراپی بۆ سەر قورگ هەیە.

٨–دوکەلی ئەگزۆزی ئۆتۆمبیل. تۆزو خۆلی ناو شەقام و کۆلان.

٩–دوکەلی سۆپای نەوت و سوتاندنی دارو خەلوز.

١٠–هەستداریەتی لووت و قورگ و بۆری هەناسە.

١١–هەندیك جۆری خواردن و خواردنەوە، بەتایبەتی لەوولاتی ئێمەدا گولە بەرۆژەو جۆرەها چەرەسی وەکو فستقی ئیرانیو فستق عبیدو بەهارات و ترشی زۆر هەندیك خواردن وەکو تەماتەو باینجان کە هەستداری دەکەن. پیازو سیر کەبەکالی بخورێت.

١٢–گەرانەوەی ترشەلۆکی گەدە بۆ سەرەوە کە دەچێتە ناو دیواری قورگەوە سەردەزوولەی دەنگ کە دەبێتە هۆی هەوکردنی قورگ.

١٣-هەوکردن و گەورەبوونی ئالو دەبێت چارەسەربکرێت بەدەرمان یان نەشتەرگەری.

١٤-هەندێك نەخۆشی دوور لەقورگ کە دەبێتە هۆی تێکچوونی قورگ وەکو نەخۆشی دەرەقی لەئافرەتاندا هەوکردنی بۆری میز و ئەندامی زاوزێ هەروەها خوێن کەمی.

١٥-لەسەرو هەموویەوە زۆر بەکارهێنانی دەنگ ویان (بەد) خراپ بەکارهێنانی دەنگ.

-هەرچەندە تێك چوونی ژێی دەنگ لەهونەرمەندو گۆرانی بێژو هەموو ئەوانەی دەنگ زۆر بەکار دەهێنن، هۆی زۆر بەکارهێنانی دەنگە بەلام هەندێك هۆکاری دی هەیە بۆ تێك چوونی دەنگ وەکو ئەمانەی خوارەوە:

١-سستی یان پسانی ژێی دەنگ(دەزولەی دەنگ).

هەرچەندە گۆارنی بێژو هاوتاکانی ژێی دەنگییان کارامەیەو، بەئاسانی پەکیان ناکەوێت بەلام ئەم تێکچوونە دەبێتە هۆی ئەوەی نەتوانێت دەنگی ناسك دەربکات.

چارەسەری ئەمەش بەکارنەهێنانی دەنگە بۆ ماوەیەك و دوای دەست پێکردنەوەی چالاکی دەنگ دەبێت بەکارهێنانی دەنگ بە شێنەیی بێت. هەندێك جار دەرمان بەکاردەهێنرێت بەلام بەگشتی زۆر سودی نیە.

پسانی ژێی دەنگ لەوانەیە کتوپر بێت یان شێنەیی رووبدات، لەوانەیە درێژخایەن بێت یان کورت خایەن.

لەجۆری کتوپر دوو سێ رۆژ بێ دەنگی پێویستە بەلام جۆری درێژ خایەن پێویستی بەچەند هەفتەیەك بێ دەنگی هەیەو ئەم جۆرە زۆرتر لە گۆرانی بێژیبەتەمەن دا روودەدات و ئەمەش یەکێکە لەنیشانەی پیری لەهونەرمەند یان ووتە بیژدا.

٢-گرێ وردیلەکانیسەر ژێی دەنگ.

بۆ ئەوەی بزانین ژێی دەنگ چەند قورسایی لەسەرە لەکاتی دەنگدا دەبێت بیرمان کەوێتەوە کەژێی دەنگ لەیەك چرکەدا نزیکەی(٥٠٠-١٠٠٠)جار دەلەرێتەوە. ئیتر دەبێت بزانین کەزۆر بەکارهێنانی دەنگ چەند ئەرك دەخاتە سەر ژێی دەنگ کە دەبێتە هۆی ئاوسان و دلۆپێك خوێن کۆدەبێتەوە لەناو ژێیەکە خۆ ئەگەر درێژە بکێشێت دەبێتە هۆی دروستبوونی گرێیەك کە دواتر ژێی ئەو لا نارەحەت دەکات.

دروستبوونی ئەم گرێیە لەتەمەنی منداڵی و گەورەییدا دەبێت لەمنال و هەرزەکاردا شێوەی گرێیەکی درێژ کۆڵەی هەیە بەلام لەگەورەدا شێوەی خرەو قەبارەکەی لەسەری دەرزییەکی بچووکەوە بۆ گەورەترە دووهۆی سەرەکی بۆ دروست بوونی ئەم گرێیانە هەن کە ئەمانەن:

أ-پسـاندنی ژێـی دەنـگ بـەهۆی بـەکارهێنانی دەنـگ بەزۆری.

ب-بەکارهێنانی دەنـگ بەچـەوتی(*VOICE ABUSE*)و هـەر لـە بـەر ئـەم هۆیانەیـە کـە چارەسـەری سـەرەکی ئـەو نەخۆشیە بەکار نەهێنانی دەنگـە وهـەروەها فـێرکردنی ئـەو نەخۆشە کە لەوە دوا چۆن دەنگ بەکار بهێنێت.

ئەم گرێیانە بەجۆرێکی سەر سوڕ هێنەر گەورە دەبن و ئەپوکێنەوەلەماوەی چەند هەفتەیەکدا بەتایبەتی لەئافرەتداو زۆر بە تایبەتی کاتی تێك چوونی باری دەروونی.

بەڵام ئەگەر ئەم گرێیانە بۆماوەی دوورو درێژ بمێنێتـەوە ئەوا لەباری نەرم و شلیەوە دەچنە باری توندو رەقیەوە.

یەکێك لەرێگا چارەکانی ئەم نەخۆشیە ئەوەیە کە نەخۆش دەبێت چۆنیەتی قسەکردن بەهۆی بەکارهێنانی پرۆگرامێکی تایبەتـەوە فـێر بکرێـت بەکارنـەهێنانی دەنـگ هـەنگاوێکی کاریگـەرە بـەڵام زۆر زەحمەتـە کەپـەیرەوی بکرێت بـۆی هەیـە دوای دەسـتکردنەوە بەقسـەگرێیەکە سـەر لـەنوێ دروسـت ببێتەوە.

٣-هـەوکردنی درێـژ خایـەنی ژێـی دەنـگ(*CHRONIC NON INFECTIVE LARYNGITIS*)

لەم جۆرەدا لێواری ژێی دەنگ ئەستورو زبرە بەتایبـەتی لەهونەرمەندیبەتەمەندا و زیاتر لەوانـەدا کە جگەرەکێشـن و لەوانەدا کە مەی دەخۆنەوە بەرادەی زۆر.

هـەر چـەندە بڵندگـۆ و ئـامێری تـازە تارادەیـەك ئـەم کەموکوریانـەی داپۆشیوە بـەڵام هـەر فریـای دروسـتبونەوەی ئەم کیشەیە ناکەون.

بـەکارهینانی هـەندیك دەرمـانی دی وەکـو کورتـیزۆن تـا رادەیەك یارمەتی دەدات بەڵام بەکەمی.

نەشتەرگەری لەم جۆرەدا هیچ سوودی نییە.

٤-ئاوبەندی ژێیدەنگ(*REINKES OEDEMA*)

ئەمە ئاوسان و ئاوبەندی ژێـی دەنگـە لەوانـەدا دروسـت دەبیت کە بەردەوام بەدەنگی بەرز هاوار دەکەن وەکو ئەوانەی لەناو کارگـەو مەکینـەی دەنگ بـەرزو ئـەو شـوینانەی دەنگـی بەرزی تیادایە بەتایبەتی لەنەخۆشی جگەرە کیشدا و هەندیك کات لەگۆرانی بیژو هونەرمەندیشدا روودەدات.

دۆزینەوەی
کیشوەریکیوون بوو لە(٢٠)ملیۆن سالەوە

دوو تـۆژەری ئەمـەریکی لـەزانکۆی تەکساس لەئۆسـتن دەریـان خست کـەوا لـەم دواییانـەدا کیشـوەریکی بچـووك دۆزراوەتـەوە و بەشـە گەورەکـەی دەکەویتـە ژێـر ئـاوی ئۆقیانووسـی هینـدی لەناوچەی دوورگەکانی(کرگیلین). هەروەها ئەو دوو زانایە کە سەر بەتیمیکی-گروپیکی- زانستی لەهەشت وولات پیکهاتووە ووتیان ئەو کیشوەرەی دۆزراوەتـەوە بریتـیـە لە بارسـتایییەك لـەزەوی‌و لەهەشتا ملیۆن سالی دواییدا سێجار سەر ئاو کەوتۆتـەوەو نقوم بووەتەوەو، پرۆفیسۆر(مایك کۆفین) یش روونی کردەوە کەوا(٢٠) ملیۆن سالە ژێر ئاو کەوتۆتەوە.

یانتایی ئـەو کیشـوەرە هینـدەی یـەك لەسـەر سـێی یانتـایی وولاتــە یــەکگرتووەکانی ئــەمریکا دەبیــت(جگــە لەئالاســکا)و، دەکەویتە ناوچەیەکی نەچەسـیاو لـەبواری ئـاوو هـەوادا و بەسـێ گۆشەی کرگیلین ناسراوەو سالی ١٩٩٧ دوو بەلەمی پیش برکێی تیدا ژێر ئاو کـەوتووەو، کۆنترین چالاکی گرکانی لەو ناوچەیـەدا دەگەریتـەوە بـۆ (١٣٠) ملیـۆن سـال لەمەوبـەر، کـاتیك ئـەفریقیاو تەوەری باشوور و ئوستراليا و هندستان مەدەگەشقەر دەستیان بە جیابوونـەوە کردو ئەم جیابوونەوەیـەش ریٚی بـۆ دروسـت بوونـی ئۆقیانووسـی هنـدی خـۆش کـردو، جوولـەی تویژەکـانی تویکلـی زەوی بـووە هـۆی ئـەوەی زیـاتر لـەجاریك چالاکیگرکـانی تـازە ببیتەوەو پاشان ئەوەش بووە هۆی دروستبوونی بارستایی زەوی کرگیلین.

ئەندامانی پرۆسەی(ئۆشین درلینگ پرۆگرام-پرۆگرامی یاخو بەرنامـەی گـەران و پشـکنین لەئۆقیانووسـدا)ی نیـو دەولـەتی گەیشتنە ئاکامی دوویاتکردنـەوەی روودانی دوو قۆناغ لـەچالاکی گرکانی جر بەر لە(١١٠) ملیۆن ساڵو بەر لە (٩٥-٨٥) ملیۆن سال لەمەوبـەرو لـەکاتی دروسـتبوونییەوە بارسـتایی کرگیلـین بـۆ قوولایی(٢٥٠٠) مەتر ژیر ئاوی ئۆقیانووس کەوتووەو، بۆزاناکان دوپـاتبووە کـەوا لـەکاتی دروسـتبوونییەوە دووجـار سـەر ئـاو کەوتووەتـەوە، ئەمـەش پـاش شـیکردنەوەی چـەند نموونەیـەك لەبـەردی ئـەو بارسـتاییيە کەدەکەوتـە لـەنیوان جینـە تـواوە گرکانییـە بەسـتووەکاندا نیشـتووی تیدایـەو، لـەوە پیشـیش زۆر لـەدۆزەرەوەکان لەسـەدەی دوانزەمـدا لـەم بەشـەی جیـهاندا بـۆ کیشـوەریکی ئەفسانەیی گـەراون و ناویـان لینـابوو ئەرخـەبیلی ، پاشـان دۆزەری بـەریتانی (جیمـس کـوك) لەگـەرانیدا بەشـوین کیشـوەرە ئەفسـانەیییەکە گەیشـتە دوورگەیـەك کـە نـاوی لینـا(ئوسـتراليا)و، لەسـەرەتاکانی سـەدەی نۆدەهـەمدا کیشـوەرە ئەفسانەیییەکە دۆزرایەوەو لەباشوورداو نـاوی لینـرا جەمسـەری باشوور.

الزمان

ع-٣٣٩

کاوە

لەکۆنگرەیەکی نێو دەوڵەتی لەواشنتن:

مەترسیەکانی کلۆنکردنی مرۆڤ باس دەکرێت

پەرچڤەی: *دانا محمد*

لەو موحازەرەیەی کەکۆنگرەکەی پێ کرایەوە ئەستێرەی کۆنگـرە قسـەکانی خـۆی بەوەسـفێکی تـەواوی تـەکنیکی گواستنەوەو چاندنی ناوك دەست پێکرد، لەپاشدا درێژەی بەهـەندێك زانیـاری و دەرخسـتنی هـەندێك لەنهێنیـەکانی کارەکـەیدا دەربـارەی کلۆنکردنـی(دۆڵـی) کەلـەوەپێش بڵاونەکرابوونـەوە لـەبارەی ئـەو هـەموو کێشـەو گرفتانـەی کەهاتنـە رێگـا یـان لـەکاتی تاقیکردنـەوەکانیاندا، لەپاشـدا دەربـارەی جوتکردنـی ئـەندازەی بۆمـاوە **Genetic Engineering** و کلۆنکردنـی ***cloning*** لەبەرهـەم هێنـانی گیانەوەرانـەوە لـەبواری بۆماوەی کلۆنکردنـدا دواوو بایـەخی ئەم کارەشی بۆ کۆمەڵی مرۆڤایەتی روون کردەوە، جینـەکانی مەڕ زۆر نزیکترن لەمرۆڤ لەچاو جینەکانی مشکدا، و لەسەر قسـەکانی بـەردەوام بـوو ووتـی: ئێسـتا ئێمـە بـەدوای گیانەوەرێکدا دەگەرێین کـە فسیۆلۆژی جینـەکانی بەتـەواوی لەفسـیۆلۆژی جینـەکانی مـرۆڤ بچێـت، و لەپاشـدا موحازەرەکەی بەووشەیەکی ئاشکراو روون کۆتایی پێ هێناو ووتـی " ئـەو هـەرگیز هـانی کلۆنکردنـی مـرۆڤ نـادات و لەگەڵیدا نیە".

قسەی بەشداربووان بەردەوام بوو، تا سەرە گەیشتە سەر موحـازەرە مەترسـیدارەکەی ئـەم کۆنگرەیـە، کـە شۆڕشـێك دەتوانێـت دژی داب و نـەریتی بایۆلۆژییـەکان، ئـەویش ئـەو موحازەرەیە بوو کە گریگۆری ستۆك(***Gregory stock***) کە بەرێوەبـەری پرۆگرامـی زانسـت و تەکنەلۆژیایـە لـەزانکۆی کالیفۆرنیـا پێشکەشـی کـردو هـەمو باسەکانیئێسـتای دەربارەی ئـەندازەی بـۆ ماوەییـە بـەهێڵی خـۆرەوی مرۆڤـدا، لەسەرەتادا پێناسەکەی دەربارەی هێڵی خۆرەوی مرۆڤ کرد، لەپاشـدا لـەو گرفتـە تەکنیکیانـە دوا لەچارەسـەری جینـی بەبەکارهێنانی توخمەخانە ***sex cells*** دووچاریان بووە، بۆ چـەندەها جار ئـەوەی دووبارەکردەوە کـە چارەسـەری جینـی بـەهۆی بەکارهێنانی توخمەخانەکانـەوە زۆر سـوودی باشـترە لـەچاو بـەکارهێنانی لەشـە خانـەکاندا ***Somatic cells*** وپرسـی: بۆچـی لەتوێژینـەوەکانی هێڵـی خـۆرەوی مـرۆڤ دەترسین؟ داوای کرد کە پێویستە موناقەشەی ئەو زانستی و رەوشتیانە بکرێت کە لەگەڵیدایە، هەروەها ئەوانەشی کە دژی دەوەستنەوە لەکۆتاییدا نامەیەکی توندی ئاراستەی دەستە جیاوازەکانی سەر بەنەتەوە یەکگرتووەکان کرد کە پێویستە

پێش ئەوەی رەفز یا قەدەغەی مامەڵەکردن لەگەڵ تەکنیکێکی دیاریکراودا بکەن دان بەخۆیاندا بگرن و لەسەر خۆبن، و لێکۆڵینەوەی لایەنە تەکنۆلۆژییەکانی بە ئەرێ ونەرێ بکەن، لەپاشدا رووی قسەی کردە ئەندامانی کۆنگرێسی ئەمەریکی ووتی: ئێستا کاتی ئەوە هاتووە وولاتە یەکگرتوەکانی ئەمەریکا بەرەنگاری ئەو هەولانە ببێتەوە کە یونسکۆ یا هەر دامەزراوێکی نێو دەوڵەتی دیکە دەیدات بۆ راوەستاندنی تەکنەلۆژی ئەندازەی توخمە خانەکان.

و داوای کرد کە پێویستە ئەم بابەتە بخرێتە ناو لێدوانێکی جیدییەوە لەپێشەوە رەفز نەکرێتەوە، و بەدوای سودو زیانەکانی ئەم تەکنیکەی بۆ خەڵکەکە روون کردەوە ، تا ئێمەش بەهەمان تەنگژەدانەرۆینەوە کە کلۆنکردن پاش بلاوکردنەوەی مەڕی دۆلی پێیدا رۆیشتن.

مەبەستی پاك و ناپاك لەبەکارهێنانی:

من وای بۆ دەچم کەچارەسەری پزیشکی ئەمە بازدان بێت لەمێژووی چارەسەری پزیشکی ئەم سەدەیەدا، چونکە سەرکەوتن لەبواری کوتان بەجین لەناو خانەکانی نەخۆشدا لەوانەیە گەلێك نەخۆشی چارەسەر بکات یا هیچ نەبێت ئازاریان کەم بکاتەوە، و تا ئێستا ئێمە تێگەیشتنی تەواومان دەربارەی بنچینە فسیۆلۆژییەکانی کاری جینەکان نیە کە دەبنە هۆی زۆر لەنەخۆشیەکان، لەپاش تەواوکردنی پرۆژەی جینۆمی مرۆڤ، ئەو کاتە زاناکان دەتوانن شوێنی زیاتر لە ٩٩٪ ی جینەکانی مرۆڤ لەسەر کرۆمۆسۆمەکان دیاری بکەن سەرەرای زانینی کارو فەرمانی هەریەکەیان. ئا بەم ووشانە فرنش ئەندرسۆن بەرێوەبەری تاقیگەکانی چارەسەر بەجینەکان ووتەکانی دەست پێکردو لەپاشدا ووتی: لێدان لەسەر چارەسەری جینی تەواو نابێت ئەگەر ئێمە لایەنە رەوشتیەکانیشی باس نەکەین، چونکە لەگەڵ ئەوەی ئێمە لەتوانامان‌دا هەیە جینێکی ساغ بخەینە جێی جینێکی نەخۆشی لەخانەیەکی نەخۆشدا، بەپێچەوانەشەوە دەتوانین بۆمەبەستی ناپاکی بەپێچەوانەی ئەمەوە کاربکەین، پێویستە ئەوەی لەهێرۆشیما رووی‌دا لەبیرمان نەچێتەوە، تا کۆمەڵ دانەخزێتە ناو چاخێکی نوێ لەبۆجینی(چاککردنی نەوەی مرۆڤ).

کاروبارەکان زۆر تێك دەچن ئەگەر رێگا بەگۆرانکاری بۆماوەیی خانەکانی هێڵی خۆرەیی درا، کە بێگومان دەبێتە

ریچارد سید

هۆی کۆمەڵە کێشەیەکی بێ ئەندازە چونکە نەوە بەنەوە بەناویاندا تێپەر دەبێت، پێویستە ئێمە هەر لەهەنگاوە سەرەتاییەکانمانەوە لەبواری چارەسەری جینیدا بەئاگاو هوشیاری تەواو بین و، ئەوە بخەینە بەرچاومان کە لەم بوارەدا خراپە تیایدا یەکسانە بەچاکە.

لەو داهێنانە نوێیانەی کەبۆیەکەمجار بلاودەکرێتەوە لەو بوارەدا، دروستکردنی کرۆمۆسۆمێکی دەستکردە *SATAC* کە کرۆمۆسۆمێکەو لەگەڵ کرۆمۆسۆمە سروشتیەکانی ناو خانەدا دوو هێندە دەبێت و، توانای هەڵگرتنی برێکی زۆر لە *DNA* هەیە کە بەرێگایەکی تایبەتی تیایدا دانراون، دەتوانرێت بەئاسانی ئەم کرۆمۆسۆمە بخرێتە ناو خانەوە، هێنری جیراتس(*Henry Geraedts*) خاوەنی ئەم داهێنانە لەسەر قسەکانی رۆیشت ووتی: ئەم کرۆمۆسۆمانە *Satellite* لەکۆمەڵە *SATAC"articial chromosomes"* (*DNA*)ەیەکی یەك بەدوای یەکدا هاتوو *"Satellite DNA"* و گەلێك توخمی فەرمانی دیکەی تێدایە وەك سترۆمێرو تێلۆمێرەکان و دەتوانرێت ئەم کرۆمۆسۆمانە لەبوارەکانی دروستی گیانەوەرو مرۆڤدا بەکاربێن کاتێك پشت بە چارەسەری جینی دەبەستن باسە کەشی بەوە کۆتایی پێهێنا

کەووتی ئەم تەکنەلۆژیایە زۆر بەخێرایی بەرەو پێشەوە دەچێت و ئێستا لەسەر لێواری بەکارهێنانی پزیشکیدا وەستاوە...

لەبواری بەرهەم هێنانی گیانەوەرە نابۆماوەییەکان لەچارەسەری هەندێك نەخۆشی درێژخایەنی دەماردا، ئەو باسەی ستیڤن ستایس(*Steven Stice*) پێشکەشی کرد باسی ئەو سەرکەوتنەی کرد کە خۆیو هاوڕێکانی لەبواری چاندنی دەمارە خانەکانی کۆرپەلەی مانگای نابۆماوەیی لەناو ئەو مشکانەی هەندێك خەوشی پارکینستن (مەبەست لەنەخۆشی پارکینسنە) یان دروست کرابوو دەرکەوت کەخانەی مشکەکان دەمارەخانەکانی ئەو مانگایانە وەردەگرن سەرەڕای چاککردنەوەی باری نەخۆشی مشکەکان.

توێژەرەکە ووتی کە ئەم ڕێگایە یارمەتی دەرێکە بۆ چارەسەرکردنی هەندێك لەو نەخۆشیانەی کەتووشی مێشکی مرۆڤ دەبن وەك نەخۆشی پارکینسۆن، نابۆماوەیی دەمارەخانەی کۆرپەلەی هەندیك گیانەوەری تا بۆماوەیی لەمرۆڤی نەخۆشدا بەکاربیت بێ ئەوەی لەشی رەفزیان بکاتەوە.

پاشەرۆژی خیزان و گەلان:

ئەم بابەتە واتە کاری تەکنەلۆژیای ئەندازەی بۆماوەو کلۆنکردن لەسەر پاشەرۆژی گەلانی جیهان و لەسەر خیزانی ئەمەریکی بەتایبەتی بواریکی زۆری خەلکی جیهانی داگیرکردووە بەتایبەتی گەلی ئەمەریکا، زانای بایۆلۆژی گەردی لی سیلڤر(*Lee Silver*) وتارەکەی بەوە دەست پێکرد کە کۆمەلیك زاراوەی نوێی زانستیکی نوێ هینایە ئاراوە وەك: بۆماوەی زاووزێ(*Reprogenetics*) کەزانستیکە تەکنیکی بۆماوەو مندالبوون لەیەك دەدات، و زۆر بەدریژی دەربارەی تەکنیکەکانی ئەندازەی بۆماوە کەپەیوەندیان بەتەکنیکی مندالبوونەوە هەبوو دوا، ئاماژەی بۆ کلۆنکردن کردو وای دانا کە لەگەڵ ئەندازەی بۆماوەدا گەلیك کیشە چارەسەردەکات، لەپاشدا رای ئەو کەسانەی باسکرد کەلەگەلیان یا ئەوانەی دژی کلۆنکردنی مرۆڤ دەوەستنەوە، لەبەر ئەوەی خۆی لەگەڵ کلۆنکردندا بوو بەتوندی بەرپەرچی رای ئەوانەی دایەوە کە دژی کاردەکەن. لەپاشدا وتارەکەی بەکۆمەلە خالیك کۆتایی هینا کە ئەمانە هەندیکیانن:

–کلۆنکردن لەم سەدەیەدا دەبیتە باشترین جێگرەوە بۆ وەچە خستنەوە.

–لەمەولا مێ پیویستی بەپیاو نابیت بۆ ئەوەی مندالی هەبیت.

–بۆماوەیزاوزێ وا لەباوان دەکات کەبتوانن ئەو سیفەتە باشانە هەلبژیرن کە دەیانەویت لە مندالەکانیاندا بیت و ئەوانەش لا ببەن کە نایانەویت یا زیادکردنی ئەو جینانەی سیفەتی باش و حەز لێکراویان هەلگرتووە.

–بۆماوەی زاوزێ ئەو مندالەمان دەداتێ کە خۆمان ئارەزووی دەکەین بەو خەسلەتانەی دەمانەویت.

–ژن هینان لەنیوان مێیەك ومێیەك (لەهەندیك وولاتی دنیا ریگای پیدراوە ریگایان دەدات وەچە بخەنەوە) کۆتایی قسەکانیشی بەوە هینا کە چاوەڕێی بەرپەرچدانەوەیەکی زۆرینە دەکات، و بەشیکی کەمیشی لەگەلدا بیت.

بەڵام گومان لەوەدا نیە کە هەردوو لەسەر ئەوە کۆکن کە پیویستە دایەلۆگ هەبیت.

لەمەلبەندی ئۆریجونی باسە سەرەکیەکان لە بیڤرنون لەولاتە یەکگرتووەکانی ئەمەریکا کە سالی پار پاش دۆلی بلاویان کردەوە کە توانیویانە مەیموونی جۆری رزوس کلۆن بکەن، زانا تانجا دومینیکۆ(*Tanja Dominko*) کەلەتۆژەرە سەرەکیەکانی ئەم مەلبەندەیە، باسیکی سەبارەت بە کلۆنکردن بەهۆی بەکارهینانی شیردەری هەمان جۆرەوە پیشکەش کرد. هەروەها کلۆنکردن بەهۆی دوو جۆری جیاواز لەشیردەر، و چۆن هیلکەی مانگا دەتوانیت ناوکی خانەی مەر یا بەراز یا ئەسپ وەربگریت.

ئەم کچە زانایە دەربارەی خالە باشەکان و خالە لاوازەکانی تەکنیکی گواستنەوەو چاندنی ناوك لەشیردەرەکاندا دوا، لەپاشدا رەخنەیەکی توندی ئاراستەی هەندیك لەو کۆمپانیایانە کرد کە باس لەبەرهەمی خەیالی دەکەن کە هەرگیز روویان نەداوەو رووش نادەن. لەپاشدا باسەکەی بەهەندیك پرسیاری ئاشکرا کۆتایی پێهینا:

–ئایا ئەو کۆرپەلانەی لەکلۆنکردنەوە پەیدا دەبن سروشتین؟

–ئایا ئەو ناوکەی دەگویزریتەوە بۆ خانەیەکی دیکە، لەو خانەیەدا هەمان رۆلی سروشتی خۆی وەك لەناو خانە نەژادەکەی خۆیدا دەیبینیت وایە؟

بەشێك لە ئەندامانی کۆنگرە

–بۆچی زۆربەی ئەو کۆرپەلانە ناتوانن گەشەیان تەواو بکەن؟

–ئایا هیچ بەلگەیەك هەیە بۆ ئەوەی کە ئەو کۆرپەلانەی بەکلۆنکردن پەیدا بوون سروشتین یا سروشتی دەبن.؟

لەپاشدا بریفنی باجوت(*Breffni baggot*) کەیاسا ناسیکی پسپۆرە لە یاساکانی داهینان و دۆزینەوەدا، لەبارەی دوا. و رای گەیاند کە جیاوازیەکی زۆر لەنیوانیاندا هەیەو تا ئیستا رایەکیسەرتاسەری یەکگرتوو لەنیوانیاندا نیە، تەنانەت لەسەر ئاستی ئەوروپا خۆشی.

نرخی کلۆنکردنی مرۆڤ:

خەریکە سات بەسات ئەگەری کلۆنکردنی مرۆڤ لەمیشك و ویژدانی مرۆڤدا زیاتر دەچەسپیت، و لەناو زاناو فەیلەسوف و پیاوانی ئاین و یاسادا زۆرتر رای جیاجیا دروست دەکات، و لایەنە دژو نەیارەکانی کلۆنکردن زۆربوون نەك تەنها بۆ مرۆڤ بەلکو بۆ گیانەوەرانیش، و ئەمەش کۆمەلیك لەلایەنگرانی کلۆنکردنی دروستکردووە، ئەم کۆمەلە زۆربە توندی لایەنی گشتی کلۆنکردن دەگرن، بەتایبەتی کلۆنکردنی مرۆڤ، لەناو ئەوانەدا لی سیڤر، گریگۆری ستوك، ریچارد وکینز، هربرت هاویتمان، گریگۆری پنس،. لەخوارەوە چەند کۆپلەیەك لەموحازەرەکەی گریگۆری پنس *Gregory Pence* مامۆستای فەلسەفە لەزانکۆی ئالاباما وەردەگرین کەیەکیکە لەهەرە بایەخ پیدەرەکانی رەوشتەکانی نۆژداری و بایۆلۆژی، یەکیکە لەو کەسە کەمانەی کە پسپۆرن لەرەوشتەکانی بایۆلۆژی لەئەمەریکادا. کە بەئاشکرا دژی رای سەرۆکی ئەمەریکا بەرامبەر تاوانبارکردنی کلۆنکردنی مرۆڤ وەستانەوە، هەر خۆی لەسالی ١٩٩٨ داکتیبیکی دانا بەناونیشانی : کیّ لەکلۆنکردنی مرۆڤ دەترسیت ؟*Who`s afraid of Human cloning?* .

پنس روونیکردەوە کە یەکیك لەهەرە هۆکارە سەرەکیەکانی هیرشکردنە سەر تەکینکی نویّی وەچە خستنەوە بلاوبوونەوەی زاراوەی کلۆنکردنە(*Cloning*) کەهیچ زانا یا توژەریك لەباسەکەیدا بەکاری نەهیناوە، ئەم زاراوەیە بلاوبۆتەوە تا وای لی هاتووە مانایەکی خراپی لای زۆربەی خەلك پەیدا کردووە.

پنس ووتی: لەژیاندا هیچ شتیك بیّ مەترسی نیە، لەگەلیشیدا وەچە خستنەوە، تا تەنانەت ئەگەر منداڵەکان بە ئەو پەری تەندروستیشیانەوە لەدایك ببن، هەمیشە مرۆڤ لەنادیار دەترسیت، لەگەڵ ئەوەی ئیمە هەموو کاتیك لەوانەیە تووشی مەترسی ببین، ئەو تەکنیکە نوییانەی بۆ وەچە خستنەوە لە پیتینی پزیشکی دا بەکاردیت گەلیك لەکلۆنکردن کاری ترسناکتری پیّ دەکریت کوتانی هیلکە بەتۆو مەترسییەکی زۆر لەمەترسی کلۆنکردن زیاترە.

هەرچی قسەی نەیارەکانی کلۆنکردنە لەپیاوانی ئاینیو فەلسەفە ئەم برگەیەی خوارەوە کە هی یەکیکە لەئامادەبووان روونی دەکاتەوە.

"کلۆنکردنی مرۆڤ تەعەدایە، و زۆر بەتوندی دەکیشیت بەسەر هەموو ریساو ئەو سیستمانەی پەیوەندیە راستەکان کۆنترۆڵ دەکەن، نەك تەنها لەنیوان ژن و پیاودا، یا لەنیوان ژن و میردا یا باوان و منداڵان یا لەنیوان سیکس و وەچە خستنەوەدا، بەلکو لەوانە مەترسیدارتر لەنیوان مرۆڤ و خوادا، لەنیوان مرۆڤ و دروستکەرەکەیدا، هەولدان بۆ یاریکردن بە هاوسەنگی سروشتی، لەنیوان نیرومیّ، کە خوا

دروســـتی کـــردووە، نەهیشـــتنی ئـــەو ریســـایەیە کـــە لەدروستبوونی سروشتەوە لەسەدان هـەزار سالەوە تـا ئـەم کاتە جێگیربووە.

یەکـەم کـەس کـە دروسـتکردنی لینۆرگەیـەکی بـۆ کلۆنکردنـی مـرۆڤ بلاوکـردەوە ریچـارد سـید(*Richard Seed*) بوو کە بووە هۆی بەرپاکردنی نارەزایییـەکی زۆر لـە راگەیاندنی ئەمەریکیدا.

هەر بۆ سەلماندنی ئاراستەکەی سید، بریجیت بویسلییر *Brigitte Boisselie* کۆمپانیایـەکی تایبـەت بـەکلۆنکردن دروستکردو لەکۆنگرەکـەدا بـلاوی کـردەوە نـاوی کۆمپانیاکەشی نا کلۆن ئەید(*Clone aid*) و بلاوی کردەوە کە نرخی کلۆنکردنی یەك مرۆڤ ٢٠٠٠٠٠ دۆلارە.

پێویستیمان بۆ زانینی ئاشکراتر:

لەدانیشتنی کۆتایی کۆنگرەکەدا، گەلیك لیدوانی گرنگ هەبوون، بۆ نموونە:

لیدوانی فرنش ئەندرسۆن سەرۆکی کۆنگرەکە: لەسەرەتایی بەکارهینانمان بۆ چارەسەری جینی هەر هەموو تا سالی ١٩٩٠ دژمان وەستانەوە، بەلام من پیش ئەوەی دەست بکەم بەیەکەمین کارم لە چارەسەری جینی لەنەخۆشخانە، دەستم کرد بە رونکردنەوەیەکی بەربلاوی راگەیاندن کە تیایدا هەموو هۆکارەکانی راگەیاندن یارمەتیان دام، بۆ خەلکیم زۆربەسادەیی و بەدریژی روونکردەوە کە چی دەکەین، بەوە جەماوەر زانی ئیمە چی دەکەین، کاتیك دەستم بەکار کردخەلکی بەباشی وەریان گرت چونکە جەماوەر لەکارەکە گەیشتبوو، لەبەر ئەوە بەرپەرچدانەوەکەی ئەرییسی بوو، بەلام دەربارەی کلۆنکردن، گیتی بێ هیچ پیشەکیەك کتوپر کەوت بەسەر باسیکدا کە ئەویش مەرە دۆلی بوو، واتە هیچ پیشەکیەك یا پیشاندانیکی ساکاری لەپیشدا بۆ بلاونەکرایەوە، لەبەر ئەوە خەلك تووشی سەرسامیو کاسی هاتن و خەلکی کەوتنە پرسیار کردن کە تائیستا زۆربەیان وەلام نەدراونەتەوە. لەپاشدا ئەندرسۆن قونبولەیەکی تەقان کاتیك ووتی: تا ئیستاش بەرئەنجامەکانی کاری دۆلی هیچ مانایەکی نیە.

پێویستە بەراوردکردنی کلۆنکردن بەمندالی ناو شووشە بەراوردکردنیکی عادیلانە بیت، بەلێ، لەپیشدا نارەزایی بەرامبەر مندالی ناو شووشە هەبوو، بەلام ئیستا گومان لەوەدانیە لە ٧٥٪ی خەلك بەتەواوی پێی قایلە.

بۆچی؟ چونکە خۆی بەرئەنجامەکانی بۆ دەرکەوت و بەرۆژانەش دەیبینیت، دەیبینیت کە گەلیك کیشە دەربارەی کلۆنکردن، چی لەجەماوەر چاوەرێ دەکەین؟ لەگەل کۆمەلە تاقیکردنەوەیەکدا بیت کەهیچی لی نازانیت؟ و تا ئیستاش هیچ بەرئەنجامیکی سەرکەوتووانەی لی نابینیت؟ زۆربەی خەلك تا ئیستا هیچ دەربارەی کلۆنکردن نازانیت؟.

ئیتر چۆن رایان بپرسین لەسەر شتیك کە هیچی لی نازانن؟ ئایا لەمە بێ ئەقلیتر هەیە؟

پیش ئەوەی داوای رایان لیبکەین پێویستە زانیاری تەواوو بەریگایەکی ساکار بیان دەینێ.

کەواتە خوینەری خۆشەویست ئەوە رای زانا ئەمەریکیەکان بیت لەسەر جەماوەری خۆیان بەو هەموو هۆکاری راگەیاندن و بلاوکردنەوەو لەسەر نوسین و رادەربرینەوە، دەبێ ئیمە بلیین چی، ئیمە لەو بروایەداین کەپێویستیەکی زۆرمان بە شۆرشیکی رۆشنبیری هەیە رۆشنبیرانی پسپۆر رابەرایەتی بکەن بۆ ئاسانکردن و گواستنەوەی هەموو ئەو شتانەی نوین، نەك تەنها لەسەر ئاستی زانستە بایۆلۆژیو نۆژداریەکان، بەلکو لەسەر ئاستی هەموو زانست، ئیمە پێویستمان بەهەموو رۆشنبیریك هەیە لەبواری پسپۆری خۆیدا، ئیمە بایەخ بە دروستی لەش دەدەین، بۆیە پێویستیشە بایەخ بەدروستی ئەقل بدەین نەك تەنها بەپیشاندانی هەندیك کتیبی چەند رۆشنبیرو نوسەریك لەپسپۆریە جیاوازەکاندا، بەلکو هاوشان لەگەل رۆیشتنی رووداوەکانی سەردەم و نەك لەسەر ئاستی کتیبی دانراو بەلکو لەسەر هەموو ئاستەکانی راگەیاندن و لەسەرووی هەمووشیانەوە تەلەفزیۆن، ئیمە پێویستمان بەوەیە جەماوەر هەموو شتیك بزانیت کاتیك کە راپرسی لەگەلدا دەکریت بۆ ئەوەی وەلامەکانی لەسەر بنەرەتی تێگەیشتن بن نەك لەنەزانینەوەو هەرەمەکی وەلام بداتەوە، یا بەهۆشیاریەوە رەفزی شتەکان بکاتەوە نەك بەنەزانینەوە، ئەمە کیشەیەکی ترسناکەو پێویستی بەباس و خواسیکی بەپیز هەیە.

سەرنەکەوتنی ناوکە یەکبوون

پەرچڤەی: ***سەرهۆز محمد***

سەرنەکەوتنی ناوکە یەکبوون

ناوکە یەکبوون بەسەرچاوەیەکی ئایدیالی وزەیەك دادەنریت کە زۆر کەمتر لەهەموو جۆرەکانی ووزەی دی ژینگە پیس دەکات و ئەو کەرەسە خامانەش کە بۆی بەکار دیت هەرگیز تەواو نابن، ئیستا بودجەیەکی زۆ گەورە بۆ بەدەست هینانی ئەم جۆرە ووزەیە تەرخان کراوە، بەلام کارگەکانی ناوکە یەکبوون تا ١٥ سالی دی رووناکی‌نابینن، و زۆر لەزاناکانیش هەرگیز لەو باوەرەدا نین کەناوکە یەکبوون خەویك بیت و بیتە دی، لەگەل ئەو هەموو هەنگاوەی پرۆژەیەکی نیو دەولەتی لەم بارەیەوە ناویەتی. رابەرانی ناووکە یەکبوون لەپەنجاکاندا هەرگیز چاوەرێی کیشەی وا گەورەیان نەدەکرد، چونکە سەرچاوەیەکی ئایدیالی ووزەیە، بەپیچەوانەی ناوکە کەرت بوون کە ئیستا لەویستگە ئەتۆمیەکانی پەیداکردنی کارەبادا بەکاردیت و تیایدا ناوکەکانی یۆرانیۆم لەت و کوت دەکرین و بەوە ووزەیەکی بێ ئەندازە دەردەپەریت کە دەیگۆرن بۆ ووزەی کارەبا، بەپیچەوانەی ناوکە یەکبوونەوە کە ناوکە بچووکەکانی هایدرۆجین یەك پێ دەگرن بۆ دروستکردنی ناوکیکی گەورەتر، کە ئەوەش کارلیکیکە دیسانەوە ووزەیەکی زۆر گەورەدەردەپەرینیت، لەم یەکبوونەشەوە هیچ کۆزەریکی تیشکاوەر نامینیتەوە هەروەك لەناوکەکەرت بووندا روودەدات، هەروەها بەوە دەناسریت کە ئەتۆمە سووکەکان زۆرترن لە ئەتۆمە قورسەکان، کەرەسەی سەرەکی ئەم یەکبوونە هایدرۆجینە، کە لەئاوداهەیە، بەلام یۆرانیۆم کە کەرەسەی کەرت بوونە، کەرەسەیەکی دەگمەنە. ئیستا گەلیك ریگا هەیە بۆ پەیداکردنی ووزە لەم یەکبوونەوە، بەلام باشترینیان کە بیتە دەست یەك پێگرتنی دتریۆم(هایدرۆجینی قورس)و تریتیوم (هاوتایەکی هایدرۆجینە کیشی گەردیلەییەکەی ٣)یە. هەردووکیشیان هاوتای هایدرۆجینن ناوکی هەردووکیان هەمان ژمارەیپرۆتۆنیان تیدایە،بەلام لەژمارەی نیترۆندا جیاوازن، لەسروشتدا زۆربەی ئەو هایدرۆجینانەی هەن یەك پرۆتۆنیان تیدایە، بەلام ٠،٠١٥٪ ی هایدرۆجینی هەسارەی زەوی

ناوکەکەی یەك نیترۆنی تێدایە کە لەگەڵ پرۆتۆنێك دا یەکی گرتووە. ئەم جۆرەهاوتایە ناو دەبرێت بەدتریۆم، ٣٥ ملیگرامی لەهەر لیترێك ئاوی دەریادا هەیەو لەکاتی یەکبوونکردنیشدا میگاواتی‌یەك سەعات کارەبا دەدات.

ووزەیەکی سەیر:

تریتیۆم، کە هاوتایەکی هایدرۆجینە ناوکەکەی یەك پرۆتۆن و یەك نیترۆنی تێدایەو، تیشکاوەرە، بەپێچەوانەی دتریۆمەوە، لەسروشتیشدا نیە پێویستە لەرێگای کارلێکی ناوکی نیترۆنێك لەگەڵ لیتیۆمدا دروست بکرێت کە ئەویش واتە لیتیۆم توخمێکە زۆر زۆرە لەخاك و ئاوی دەریادا. سەرچاوەکانی ناو خاك دەتوانێت ١٥٠٠ ساڵ ووزە بۆخەڵکی زەوی پەیدا بکات، ئەگەر ئەو لیتیۆمەی لەزەریاکاندا هەیە دەربهێنرێت دەتوانێت پێویستیەکانی مرۆڤ بۆ ١٠ ملیۆن ساڵ لە ووزە دابین بکات. یەك پێ‌گرتنی ناوکی دیتریۆم و ناوکی تریتیۆم ناوکی هیلیۆم دروست دەکات(دوو پرۆتۆن و دوو نیترۆن) و نیترۆنێکی جیاکراوەش، ئەم یەکبوونە ووزەیەك دروست دەکات کە ١٧,٦ مێگا ئەلکترۆن ڤۆڵتە پێوانەی ئەو وزەیەیە کە لەئاستی ئەتۆمی‌دا بەکار دێت)و یەك کیلۆگرام لەگیراوەی دتریۆم-تریتیۆم ووزەیەك بەرپا دەکات یەکسانە بەو ووزەیەی کە ٢٥٠ کگم یۆرانیۆمی بەپیتکراو یا ١٧٠٠٠ بەرمیل نەوت، یا ٣٥٠٠ تەن خەڵوز پەیدای دەکات.

ماوەی نێوان تیۆرو پراکتیك زۆر نیە، بەڵام لەسەر ئاستی ئەتۆمی شکاندن ئاسانترە وەك لەدروستکردن، هۆیەکەشی ئەوەیە:

نزیکردنەوەیەکی تەواوی ناوکی دتریۆم و تریتیۆم بۆ ئەوەی ببەسترێن بەیەکەوە زۆر گرانەو، چونکە بارگە کارەباییە پۆزەتیڤەکانیان لەیەکتری دووریان دەخەنەوە، بۆ سەرکەوتن بەسەر ئەم دوورکەوتنەوە کارەباییەدا، پێویستە جوڵە ووزەیەکی زۆر گەورە لەئاستی ١٥ تا ٢٠ کیلۆ ئەلکترۆن ڤۆڵت دا بخرێتە بەردەم ناوکەکانی دتریۆم و تریتیۆم و پلەی گەرمی گیراوەکەش لە ١٥٠-٢٠٠ ملیۆن پلە دا بێت کە ئەمەش گەرمی گەردوونیەو بەدە جار گەرمترە لەپلەی گەرمی چەقی خۆر، لەم مەرجە ئەو پەڕیەدا ئەلکترۆنەکان هێشتا بەناوکەکانەوە بەند دەبن، سووتاندنەکەش پشت بەگازێك

دەبەستێت کە گەردەکانی بارگاویە پێ‌ی‌دەگوترێت "پلازما"، هەر ئەو گەرمیە زۆرە بەس نیە چونکە هەرئەوەندەی بڵیسەی یەکبوونە کە دەچوو، لەناو کارگەکەدا، پێویستە سووتاندنەکە ووزەیەکی تەواو دەرپەڕێنێت کە بۆ خۆی بەکار بێت، لەکاتێکدا کە پلازماکە لە پلەی گەرمی ویستراودا پەیدا دەبێت، بەمەش دەڵێن" گڕگرتن" .

حاڵەتەکانی گڕگرتن لەو کارگانەدا لەسەر سێ هۆکار بەندن: پلەی گەرمی پلازما کە، چڕیەکەی، کاتی بەندکردنی، واتە ئەوکاتەی کە پێویستە بۆ ئەوەی جارێکی دی ساردبێتەوە، واتە ئەوەی بۆ روودانی یەکبوونەکە پێویستە، دەستکەوتنی پلازمای دتریۆم و تریتیۆمەکە بەچڕیەکی تەواو، لە پلەیەکی گەرمی تەواودا لەکاتێکی درێژخایەنی تەواو، ئەم مەرجانە لەئەستێرەکاندا دەست دەکەون، خۆرو ئەستێرەکان بەکارگەی گەورە دادەنرێن کە تیایاندا هایدرۆجین دەبێت بەهیلیۆم و وزەیەکی هەرە بەرز دەردەپەڕێنێت لەشێوەی تیشکدا.

خۆر لەقوتودا:

چۆن دەتوانرێت ئەستێرەیەکی بچووك کراوە، یا خۆرێك لەقوتویەکدا دروست بکرێت؟ بارستاییە گەورەکەی مادەی هەسارەکە ئەم کارە جێ‌بەجێ دەکات، چونکە هێزی

راكێشانی ئەتۆمەكان كۆدەكاتەوەو چڕیەكان و پلە گەرمیە پێویستیەكانی یەكبوونەكە بەرهەم دەهێنێت، بەڵام لەسەر زەوی، پێویستە بگەڕێین بۆ چارەسەرێكی دی بۆ گەرمكردن و پەستان خستنە سەر ناوكەكان، ئێستا دوو ڕێگا بۆ ئەم مەبەستە دۆزراوەتەوە: بوارەكانی كارۆموگناتیسی و لیزەر

بەشێوەیەكی تایبەتی یەكبوون بەلیزەر، بۆ مەبەستی سەربازی و جەنگ توێژینەوەی لەسەر كراوە، چونكە دەتوانێت قونبولەیەكی هایدرۆجینی بەپێوانەیەكی قەبارە كەمترو بەرێگا یەك كە دەتوانرێت كۆنترۆڵ بكرێت بەرهەم بهێنرێت، دەتوانرێت جۆری بەهێزی لیزەر بگیرێتە كەپسولێك كە گیراوەیەكی دتریۆم و تریتیۆم تێدا بێت، لیزەرەكە كەپسولەكە تیشكاوی دەكات، لە چەند بەشێكی ملیارێكی یەك چركەدا، ووزەیەكی بێ ئەندازەی دەداتێ(یەكسانە بەهەزار جول) هەر یەكسەر كەپسولەكە دەبێتە هەڵم و دەگاتە گیراوەكەش و پەستانی دەخاتە سەر تا چركەیەك كە لە هەزارەها جار چڕی مادەی ڕەق تێپەڕ دەبێت، ئا بەمەش دەڵێن ناوكە یەكبوون.

ئێستا توێژینەوەكان لەسەر یەكبوون بەلیزەر بە "زۆر نهێنی" نەماوەتەوە بەتایبەتی لەساڵی ١٩٩٠وە، بەڵام بەكارهێنانی ئەم تەكنیكە بۆ دەرپەڕاندنی ئەم ووزەیە تا ئێستا دەستكەوتنی گرانە چونكە پێویستە بگەنە ئەم كارە بەناردنی مووشەكی یەك لەدوای یەك و بەتێكڕای ١٠تا ٢٠ موشەك لەیەك چركەدا، لەكاتێكدا لیزەرەكە چەند ڕۆژێكی دەوێت بۆ ئەوەی سارد ببێتەوە، و دانانی ئامانجێكی نوێ لەدەوری بەشێك لەدەی میلمەترێك لەژوورێكدا كە تەقینەوە ناوكیەكەی لە بەشێكی چركەیەكدا تیادا ئەنجام دەدرێت.

ئێستا تۆژینەوە لەسەر یەكبوون لەتاقیگەكانی لیفەرمور لەكالیفورنیا و پرۆژەی لیزەر میگاجولی فەرەنسی لە بوردۆ ئەنجام دەدرێت.

لەتەكنیكی بەند كردنی موگناتیسیدا، پلازما بەچڕی پێویست هەیە، بەڵام پێوستە پارێزگاری وزەكە لەچەند چركەیەكدا بكرێت، ئەمەش بوارە موگناتیسیەكان دەستەبەری دەكەن چونكە پاریزگاری پلازما خەستەكە دەكەن دوور لەدیوارەكانی ماكینەكەوە، چونكە مادەیەك نیە بەرگەی ئەو بەریەك كەوتنەی لەگەڵ ناوەندیكدا بگریت بەو گەرمیە گەورەیە.

تاقیكردنەوەكانی پەنجاكان و شەستەكان بەبەكارهینانی بواری موگناتیسی بووە هۆی پەرەپیدانی ئامیری"توكاماك" كە هەردوو زانای سۆڤیەتی ئەو كاتە ئەندریە زاخارۆڤ و ئیگۆر تام دایان هینا،و لەساڵی ١٩٦٨ وە سودەكانی دەركەوت تەنانەت تا دواتریش كە ماكینەی دیكە هاتە كایەوە.

توكاماك پشتینیكە لەبۆشایی لەشیوەی كۆتیكدا (وەك گونكیك یا تایەیەكی ئۆتۆمۆبیل) كەتیایدا پلازما بەرهەم دەهینریت و،لەناویدا هیلەكانی بوارە موگناتیسیەكانی لەسەرخۆی سەر لەنوێ دادەخریت، پلازماكە لەبازنەیەكدا دەخولیتەوە بۆ دەرخستنەوەی وون كردن لەلاكانەوەو، گەلیك ئامیری گەرم كردنیش هەیە بۆ گەیاندنی ووزە تا پلەی گەرمی یەكبوون، وەك تەزووی هاندانی كارەبایی لەناو پلازماكەدا، هەروەها چەپكیك لەئەتۆمی هاوكیش، یا شەپۆلەكانی كارۆموگناتیسی.

یەكبوونی بێ سنور:

لەسەرەتای حەفتاكانەوە، گەلیك لەئامیرەكانی توماكاك لەیەكیتی سۆڤیەتی جاران و ئەمەریكاو ژاپۆن و ئەوروپا دروستكراوە.

دەتوانین باری ئیستای بواری ناوكە یەكبوون كورت بكەینەوەو هەروەك میشیل شاتلیە جیگری بەریوەبەری بەشی تۆژینەوەكانی یەكبوون لەمەلبەندی راسات كاداراشی فەرەنسی ووتی: دەزانین چۆن پلازما گر پێ بگرین و بیگەیەنینە بارودۆخی یەكبوونی ناوكە گەرمی، بەڵام گرانی هەرە گەورەی كارەكە ئیستا ئەوەیە چۆن كۆنترۆلی ئەو هیزە گەورە بەرهەم هاتووە بكەین.

ئینتەرنیت: العربی/ ٤٩٣

پشكنینی شیرپەنجەی پرۆستات لەمیزەوە

زاناكان دەلین كە ئەوان خەریكن تاقیكردنەوەیەكی ووردی میز دەكەن كە دەتوانن بەهۆیەوە ئاسەواری نەخۆشی شیرپەنجەی پرۆستات ببیننەوە، ئەو نەخۆشیەی كە ساڵانە هەزاران كەس لەناو دەبات و، دەتوانریت كەچارەسەری نەخۆشی شیرپەنجەی پرۆستات بكریت ئەگەر لەقۆناغەكانی سەرەتاییدا پێی زانراو پشكنرا، بەڵام هەر كاتیك نیشانەكانی شیرپەنجەی پرۆستات دەركەوت ئەوا ئیتر بەزۆری چارەسەری بەزەحمەت دەكریت و، ئەو تاقیكردنەوانە بۆ یەكە مجار دەبیت كە بتوانریت لەریگای پشكنینی میزی پیاویكەوە ئاسەواری شیرپەنجەی پرۆستات دەربخریت، چونكە پیشتر نموونەی میز وەردەگیرا بۆ پشكنین لەنەخۆشی شیرپەنجەی میزەلدان و شیرپەنجەی گورچیلە، بەڵام بەكارنەدەهینرا بۆ پشكنینی نەخۆشی شیرپەنجەی پرۆستات كە ئومید دەكریت ئەو دۆزینەوە تازەیە هۆكاریكی یاریدەدەر بیت بۆ زوو پێ زانینی شیرپەجەی پرۆستات ئەو كاتەش چارەسەركردنی ئاسان دەبیت.

ژیان

رادیۆی BBC

٢٠٠٠/٨/٢٣

کورتەیەک دەربارەی

توخمی کادمیۆم
Cadmium

وەرگیرانی: ***کەمال جەلال غەریب***

توخمیکیکانزاییـیــە نیشـــانەکەی(*Cd*)یـــە ژمـــارەی ئەتۆمییەکەی(٤٨)ە لە کۆمەلەی (*IIB*)یە لەخشتەی خولیدا، کیشـی گەریلەییەکـەی ١١٢,٤ هاوهیزییەکـەی(٢)، هەشـت هاوتـــای *Isotope* جیگـــیری هەیـــە. کـــادمیۆم لـــەزمانی لاتینیـیـەوە لـە(*cadmia,calamine*)وە وەگـیراوە بـەهۆی بوونـی کەرەسـە خاوەکـانی لەگـەڵ کـالامیندا(*calamine*) هـەروەها لـەزمانی یۆنـانیدا *Kadmia* بـەمانای(زەوی) دیـت توخمیکی ژەهرینە. رەنگەکەی سپی مەیلەو شینە یان کەمیك خۆلەمیشیـیە، بۆ راکیشـان دەشـیت بـەزۆریی بـۆ رووکـەش کردنی کانزاکان بـەکار دیـت. کـەمیك بەرهەلسـتی داخـوران دەکـات لەپلـەی ٨٠ پلـەی سـەدیدا تـورت(*trittle*) دەبیـت، کەبەرهەلســـتی مـــادە قلیەییـیـــەکان دەکـــات، کیشـــی جۆرییەکـــەی(٨,٦٤٢) پلـــەی شـــلەوە بوونەوەکـــەی (٣٢١)ســـەدییە، پتەوییەکـــەی بـــەپیی پیـــوەری مۆهـس(*Mohs*)=٢ لـە ترشـەکاندا دەتویتـەوە، بەتایبـەتی لەترشی نایتریکدا.

بەشـــیوەی کەرەســـەی خـــاوی گرینوکـــایت(*cds*) *greenockite* کە گۆگردیدی زینکی تیادایە، هەروەها لەگەڵ کەرەسە خاوەکانی قورقوشم ومسدا لە کەنەداو ناوەراستیو خۆرئاوای ئەمەریکاداو لە پیرۆ و ئوسـتورالیا و مەکسـیکۆو کۆنگـۆدا هەیـە، سـەرچاوەی مەترسـییە، زۆر ژەهرییـنـە، بەتایبـەتی لـەکاتی هـەلمژینی تۆزەکـەی یـان کەفەکـەیدا، دەشیت ببیتە هـۆی مـردن. کـادمیۆم هـەتا رادەیـەك لـەتویکلی زەویـدا بەدەگمـەن هەیـە بـەزۆری لەگـەڵ کەرەسـە خاوەکـانی توخمەکانی دیکەدا هەیە.

وا خـەملینراوە کە ئەگـەر کـادمیۆم بەتەنها خـۆی لەبەشـە ووشکەکەی زەویدا هەبیت ئەوا کیشـەکەی دەکاتـە ٠,١ گـرام لەهـەر تـەنیکدا، زۆر جا ر کـادمیۆم بەشـیوەی بـری بچـووك لەگەڵ کەرەسە خاوەکانی مس و قورقوشم و زینکدا هەیـەو کادمیۆمەکە بەشیوەی بەرهـەمی لابـەلا لـەکاتی پوختـەکردنی ئەو کەرەسە خاوانەدا پـەیدا دەبیت تەنها مەعدەنی کادمیۆم کە گرنگیـیـەکی ئـابوری هـەبیت، بریتـییـە لـە گۆگردیدەکـەی کەپێی دەوتریت گرینۆکایت (*cds= greenockite*).

میـژوی کـادمیۆم زۆر نزیکـە لـەهی زینکـەوە، بـەوەی کـە لـەکۆندا بـۆ دروسـتکردنی دارشـتە لەگـەڵ مسـدا بـەکاریان هینـاوە. لـەکاتی گـەران بەشـوین زینکـدا، لەسـالی ١٨١٧ دا کیمیا گەری کانزازان فـەرەدریك سترۆمایەر/ ***stroh meyer*** هەندیك تیبینی تۆمارکردووە، دەربارەی کاربۆنـەیتی زینك. لـــەکارلیکیکی کیمیـــاییدا دەربـــارەی ئاســـن کاربۆنەیتەکـــە مادەیـــەکی زەردی پیـــك هینـــاوە، لەئـــەنجامی لیکۆلینـــەوە

وادەرکەوتووە کەهۆی ئەوە ئاسن نەبووە هەروەها زینکیش نەبووە، لەراستیدا سترۆمایەر بۆی دەرکەوتووە کەهۆکەی توخمێکی تازە بووە کەکارلێکەکانی لەهی ئاسن دەچن. هەر چەندە کە دۆزینەوەکەی لەئەنجامی ئیشکردنەوە بووە لەکاربۆنەیتی زینکدا، ئەم توخمە تازەیەی ناونا(کادمیۆم) لەناوە گریکی‌یە کۆنەکەوە کادمیا(*kadmeia*)کەبۆ مادەی کالامینی (کاربۆنەیتی زینک) بەکار دەهێنرا.

پوختەکردنی کادمیۆم:

کادمیۆمی کانزایی وەکوو بەرهەمێکی لابەلا لەشلەوەکردنی زینک یان مس یان کەرەسە خاوەکانی قورقوشم یان لەکاتی پوختەکردنی گۆگردیدی کادمیۆمدا واتە(گریبۆکایت) پەیدا دەبێت بۆ نموونە لە کاتی پوختەکردنی کەرەسە خاوەکانی زینکدا، کادمیۆم وەکوو ئۆکسیدێکی قاوەیی تێر دەردەکەوێت ئەم ئاوێتەیە، لەگەڵ کاربۆندا جیادەکرێتەوە چارە دەکرێت واتە(کرداری لێکردنەوەو کانزا خاوەکەی لێ پەیدا دەبێت. ئنجا ئەم کانزایە بەشیکردنەوەی کارەبایی پاك دەکرێتەوە. کادمیۆم کانزایەکی سافی سپی مەیلەو شینە لەهەندێك رەوشتدا لەزینك دەچێت، ئەگەر بدرێتە بەرهەوا دەئۆکسێت (لەگەڵ ئۆکسجین یەك دەگرێت)و رەنگەکەی لێڵ دەبێت. لەکاتی ئیشکردن بەکادمیۆم یان ئاوێتە تواوەکانیدا، دەبێت ئاگاداری پەیڕەو بکرێت، چونکە ئەو کەفو هەڵمەی کەلەئەنجامی گەرمکردنی کانزاکە خۆی یان ئاوێتەکانی‌یەوە دێتە دەرەوە ژەهرییە. لەئەنجامی لێکۆڵینەوەوە دەرکەوتووە کەبڕی مادەی پێدراو لەهەوادا دەبێت لە ٠,١ ی میلیگرام زیاتر نەبێت لەهەوادا.

رەوشتە کیمیاییەکان و ئاوێتە ئاسایی‌یەکانی:

لەلایەنی کیمیایی‌یەوە کادمیۆم وەکو زینك رەفتاردەکات، بۆ نموونە هەردووکیان حەز لەهاوهێزی(٢) دەکەن، گۆگردیدی کادمیۆم ئاوێتەیەکی رەنگاو رەنگی ئەوتۆیە کەلەناو ئەوانی دیکەدا بناغەیەکە بۆ بۆیە زەردە پرتەقاڵی‌یەکەی کەپێی دەوترێت زەردی کادمیۆم(*cadmium yellow*)، ئەگەر لەپەستانی کەشیدا گەرم بکرێت، شی دەبێتەوە، بە شێنەیی سارد کردنەوەی مادە تواوەکەی ماوە دەدات بۆ پێکهێنانی بلووری گەورە، بلوورەکانی گۆگردیدی کادمیۆم نیمچە گەیێنەرن، توانایی راستکردنەوەی تەوژمی کارەبایی‌یان هەیە، لەپیشەسازی ئەلەکترونیکدا بەکار دەهێنرێن.

گۆگرداتی کادمیۆم(*cdso4*)ئاوێتەیەکی دیکەی گرنگە سوودی لەپزیشکێتی چاودا *Opthalmology* هەیە، وەکو دەرمانێك بۆنەخۆشی‌یە دەگمەنەکانی چاو. ئەم ئاوێتەیە لەدروستکردنی خانەکانی (پیلەکانی) ویستۆندا(*weston*) بەکار دێن.

ئەوانەی کەوەکو هێزێکی جوولێنەری پێوانەیی کارەبایی(*electro motive*) بەکار دەهێنرێن. دەتوانرێت ئەم خانەیە(پیلە) بەم هاوکێشەیە بنوێنرێت:

cd(Hg) / cdso4 . 8/3H2O . Hg2so4/Hg

گیراوەیەکی تێر گیراوەیەکی تێر مەلگەم

ئەم خانەیە دەتوانێت ڤۆڵتیەتێکی جێگیرو پێوانەیی بدات کەلەهێزی جووڵە پێوی کارەبایی ١,٠١٨٣ ڤۆڵت لە١٨ پلەی سەدی دا جیاواز نیە، ئەم جۆرە پیلە پیشەیەکی وەکو سەرچاوەیەکی بەهێز بەکار ناهێنرێت. بەڵکو بۆ تاقیکردنەوەی ووردی‌و راستی ئامێرو دەزگاکانی دیکە لەتاقیگەدا ئەگەر کادمیۆم لەگەڵ توخمی سیلینیۆمدا (*selenium*) یەك بگرێت بۆیە سورەکەی سیلینیدی کادمیۆمی لێ پەیدا دەبێت ئەمە لەگەڵ گۆگردیدی کادمیۆمدا تێکەڵ دەکرێت مەودایەکی فراوان بۆ رەنگ پەیدا دەکات لە نێوان زەردو پرتەقاڵی و سووری تێردا. یەکگرتنی کادمیۆم و نیکل بۆ بەرهەمهێنانی نموونەیەکی ووشك لە پاتری(*battery*) بەکار دێت کە دوو سوودی جیاوازی ئاشکرای دیکەی هەیە جگە لە نموونە ئاسایی‌یەکەی قورقوشم، یەکەمیان ئەم جۆرە پاتری‌یە گیراوەی ناوێت بۆ ئیشەکە، دووەمیان ئەوەیە کە پێویستی بەهەڵوەشاندن نیە کە لەکار دەکەوێت پاتری قورقوشم دەبێت هەڵبوەشێنرێت، بۆ قەدەغەکردنی زیان لەخۆی و لەو رادمودەزگایانەی

کەکارەبا دەدەن، یـەکێك لـەو تەگەرانـەی کـە دێنـە بـەردەمی پاتری کادمیۆم -نیکل تێچوونەکەیەتی و ئەم کارکەرە تەگەرە دەخاتە بەکارهێنانی لە دەزگا گرانەکاندا وەکو لەوێنـەگرتنی فۆتۆ گرافی ساختەو لەدەزگا زانستیەکاندا.

هەر چەندە کەکادمیۆمی کانزایی، چی بەتەنها بێت یان بەشێوەی داڕشتە بۆ گەلێك مەبەست بەکاردێت، گەورەترین سوودی ئەم کانزایە لە رووکەشکردندایە، ئاسن لـەداخوران دەپارێزێت.

رووکەشکردن بەکادمیۆم:

بۆپاراستنی ئەو سپرینگانە لـە داخـوران بـە رێگەیـەکی کارەبایی بەکادمیۆم رووکەش دەکرێن.

بـــەچینێکی تـــەنك لـــەکادمیۆم، بەرێگـــەی رووکەشـــکردنیکارەبایی، بـــەڵام دەبێـــت ئـــەو توخمـــەی کەرووکـەش دەکرێت(وەکو ئاسنەکە) رووەکـەی بەتـەواوەتی پاك بکرێتـەوە. چونکە ئەگەر ئەم کارە چاوپۆشـی لێبکرێـت ئـەوا هـەندێك شـوێنی رووی ئاسـنەکە کادمیۆمەکـە ناگرێتـە خـۆی و لەبـەر داخورانـدا دەمێنێتـەوە، نـابێت توێژاڵـی کادمیۆمەکە لـە بەشـێك لەمیللیمـەترێك ئەسـتوورتر بێـت بـۆ ئـەوەی پارێزگـاری ئاسـنەکە بکـات. بەتێپـەڕ بوونـی کـات کادمیۆمەکە خۆی بەئۆکسیدێکی قاوەیی دادەپۆشرێت، هەر چەندە پارێزگاری‌یەکە هەر دەکات، ئەو داڕشتانەی کە پلەی شلەوەبونیان نزمە، بڕێکی زۆریان لەکادمیۆم تیادایە، دووان لەم جۆرە داڕشتانەی کەپلەی شلەوەبوونیان زۆر نزمە:-

کانزای (لیپۆویـت) و کـانزای(وود)ن، هەریەکـەیان پلـەی شـلەوەبوونیان(٧٠)پلـەی سـەدی‌یەو پێکهاتەکـەیان بـەم جۆرەیە:-

	کادمیۆم	بزموت	قورقوشم	تەنەکە
کانزای لیپۆویت	٪١٠	٪٥٠	٪٢٦,٧	٪١٣,٣
کانزای وود	٪١٢,٥	٪٥٠	٪٢٥	٪١٢,٥

کادمیۆم و تەکنۆلۆژی ناوکی:

شیشە ستونی‌یەکان لە لـەوحی(پلێت) کادمیۆم دروست دەکرێن، خراونەتە بەرگێکی (***Jacket***)ئەلەمنیۆمی قایمەوەو، بـەجۆرێکی ئـەوتۆ دانـراون (رێکخـراون) کەکارمـەندانی تەکنۆلۆژی دەتوانن دەست بەسەر لێشاوی نیوترۆندا بگرن، لەناو کارپێکەرەکەدا، لەبەر ئەوەی کەکادمیۆم دەتوانێت بڕی زۆر لەنیوترۆنـەکان بمژێـت، کارلێکەکـە بەرێژەیـەکی جێگـیر دەڕوات، یان بەتەواوی دەوەستێت.

لەبـەر ئـەوەی کـە ئـەم دوو کانزایـە پلـەی شـلەوەبوونیان نزمە، بۆ لـەحیم کردنی پارچە لاوازەکانی ئامرازەکان بـەکار دەهێـنرێن. شـتێکی باشـەکەوا پلـەی شـلەوەبوونی ئـەم داڕشتانە لەهی ئەو کانزایانە نزمترە کەباسمان کردن.

کادمیۆم و کارلێکە ناوکی‌یەکان:

یـەکێك لـەو دیـاردە سـەرەکی‌یانەی کەلەکارپێکـەری نـاوکییدا روودەدات، بڵاوبوونـەوەی نیوترۆنەکانـە لـەناو کارپێکەرەکـەدا، بـۆ زامـن کردنـی کـارلێکی نـاوکی، ئـەم نیوترۆنانـە لەلایـەن سووتەمەنی ناوکی‌یەکـەوە دەمژرێـت(بـۆ نموونـە یۆرانیـۆم)یـان پلۆتۆنیـۆم، لەگـەڵ ئەوەشـدا مـادەی تایبـەتی هەیـە کـە نیوترۆنەکان دەمژێـت بـەبێ زامـن کردنـی کارلێکەکـە، یـەکێك لـەهاوتاکانی کـادمیۆم ئـەو مادەیـە. هاوتای کادمیۆم(١١٣) وەکو زمانەیـەکی رێکخـەر (***damper***) دەتوانێت بڕی زۆر مەزن لەنیوترۆنە هێواشەکان، بەرێژەیەکی زۆر خـێرا بمژێـت، هـەر چـەندە کـە توخمـی دیکـەش هـەن توانایی مژینی نیوترۆنیان هەیە. بەڵام کادمیۆم هەڵبژاردەی هەموویانـە، بۆ نموونـە توانایی‌یەکـەی (١٠) هـەزار ئـەوەندەی هی ئەلەمنیۆمە کادمیۆم بۆ یەکەم جار لە تەکنۆلۆژی ناوکییدا لەلایـەن زانـای ئیتـاڵی-ئـەمریکی(ئـەنریکۆ فـێرمی)یـەوە بـەکارهێنراوە، کـە یەکـەم کارپێکـەری نـاوکی لـەزانکۆی شیکاغۆدا، لەساڵی ١٩٤٣دا دامەزراندووە.

کادمیۆم توخمە ترسناکەکە:

ئێستاکە دڵەڕاوکێ‌یەکی زۆر هەیە لەناو خەڵکیدا بەهۆی ئەو هەڕەشە تازەیە وە کە لەئەنجامی پتربوونی پەیتی(ترکین) توخمی کادمیۆمەوە پەیدا بووە لەرووەك و ئەو بەروبوومانەدا کە وەکو خۆراکێك بەکاردەهێنرێن بۆ مرۆڤ و گیاندارەکان، چونکە مەترسـی یـان بـۆ سـەر تەندروسـتی گشـتی هەیـە. سـەرچاوە بنەڕەتی‌یـەکان، پـتر بوونـی پـەیتی کـادمیۆم لەزەوی‌یە کشتوکاڵی‌یەکاندا کەکار دەکەنە پێکهاتی کانزایی خۆراکـی مـرۆڤ و گیانـەوەر، لەئـەنجامی پـتربوونی بـەکارهێنانی بـەرماوەی شارەکان، کـەکادمیۆمیان تیادایـە، دەزانـن، ئـەو بەرماوانـەی کـە لەکشـتوکاڵی تۆیـدا بەکاردەهێنرێن، لێکۆڵینـەوەکان سەلماندوویانە کـەناوەرۆکی مـادە ووشـکەکانی بـەرماوەی شـارەکان لـەتوخمی کـادمیۆم

لەنیوان (١٠٠-١٥٠)بەشە لەملیۆنیکدا. ئەمە سەرەرای ئەوەی کە زەوییە کشتوکالییەکانی دەوروبەری ریگەکان بەکادمیۆم پیس دەبن، سەرچاوەی ئەم پیس بوونەش تایەو رۆنی سووتاوی ئۆتۆمبیل و گالیسکەکانە، ئاستی ئاسایی کادمیۆم، بەشیوەیەکی گشتی، لەرووەکدا لەنیوان(٠,١-١)بەشە لەملیۆنیکدا. تیبینی ئاسەوارە ژەهرینییەکەی کادمیۆم بەسەر تەندروستی مرۆڤدا، لەوەدا کراوە کە ئەگەر ئەو مرۆڤە لەسەر ئەو بەروبوومە بژی کە لە(٣) بەشی زیاتر لەملیۆنیکدا کادمیۆمیان تیادایە زانیارییەکی کەم هەیە دەربارەی سروشت و رەفتارو دابەشبوونی کادمیۆم لەژینگەدا. بەلام ئەوەی کەزانراوە دلنیا کەر نیە، وولاتی ژاپۆن ئاسەواری بەرکەوتنیپەیتی بەرز (زۆر) لە کادمیۆمی روون کردۆتەوە، لەسالی ١٩٩٥ دا لەشاری(تویاما)دا نەخۆشییەکی بەئیش و ئازار دەرکەوتووە، کەلەئەنجامی ژەهراوی بوون بەتوخمی کادمیۆمەوە پەیدا بووە. ئەم نەخۆشییە پێی دەوتریت(*Ouch-ovch*)یان (*Itai-Itaibyo*)، کە دەبیتە هۆی رەق نەبوونی پەیکەری ئیسکی مرۆڤ. ئەم نەخۆشییە بەتایبەتی لەو ژنانەدا دەرکەوتووە کەتەمەنیان مام ناوەندییە، ئەوانەی کەتوخمی کالیسیۆمی عەمارکراو لەلەشیاندا کەم بۆتەوە بەهۆی سك پربوونی یەك لەدوای یەکەوە، باری ئەم نەخۆشییە گەیشتۆتە رادەیەك کە وەستان و پژمین هەردووکیان دەبنە هۆی شکاندنی ئیسکەکانی مرۆڤ، ئنجا ئیسکەکان دەپووکینەوەو دەبنە هۆی مردن، لەنیوان سالانی ١٩٥٥-١٩٦٨دا، سەدەها تووش بوون بەم نەخۆشییە روویداوە و ژمارەی مردووەکان لەباکووری ژاپۆندا گەیشتۆتە سەد. هۆی تووش بوون بەم نەخۆشییە بەکارهینانی برنج و پاقلەی سۆیایە(*soya bean*)، ئەوانەی لەو کیلگەیانەدا دەروینرین کە بەکادمیۆم پیس دەبن چونکە نزیکن لەکانەکانی دەرهینانی کادمیۆم یان ئەوکارگانەی کە کادمیۆم بەکار دەهینن، یەکیك لەتاقیگەکانی ئەمەریکا لەسالی ١٩٧٢ دا ئاماژەی بۆ ئەوە کردووە کە تیکرای مژینی کادمیۆم لەلایەن لەشی مرۆڤەوە لەنیوان(٠,٠٢-٠,١)بەشە لەملیۆنیکدا. هەندیك زانیاریش هەیە دەربارەی نزم بوونەوەی تیکرای تەمەنی مرۆڤ ئەگەر بەردەوام بەر ٠,١ بەش لەملیۆنیکدا لە کادمیۆم بکەویت. بەلام پەك کەوتنی ئیشی گورچیلە لەو کاتەدا دەبیت کە ئەگەر مرۆڤ بەر ٠,٠٨ بەشی لەملیۆنیکدا بکەویت لەماوەی (٥٠) سالدا.

ئەو لیکۆلینەوانەی کەلەسەر مشك کراون، کاتیك کە بەر بری زۆر کەم لەکادمیۆم دەکەون، ماوەی ژیانیان کورت دەبیتەوە، لەئەنجامی پەستانی خوینەوە. لەئەنجامی تویکاری٣٥٨ لەشی مردووەوە دەرکەوتووە کەهۆی مردنەکەیان بەرزبوونەوەی پەستانی خوینە هەروەها دەرکەوتووە کەپەیتی یەکانی کادمیۆم یان ریژەی نیوانی کادمیۆم و زینك زۆر بەرز بووە لەهەموو لاکەکاندا، هەروەها لەئەنجامی لیکۆلینەوەوە دەرکەتووە کە پەیوەندییەکی ووردی تەواو هەیە لەنیوان پەیتیی کادمیۆم لەلەشدا لەگەل بەرز بوونەوەی پەستانی خوین و نەخۆشییەکانی دل و رەق بوونی خوینبەرەکانداو دووپاتی کردۆتەوە کە جگەرەکیشان سەرچاوەیەکی سەرەکییە بۆ کۆبونەوەی(کەلەکەبوونی) کادمیۆم. ئەو جگەرەکیشانەی کە رۆژی(٢٠) جگەرە دەکیشیت(١٥٠٪) کادمیۆمی زۆرترە وەك لەوەی کە جگەرە ناکیشیت، بەتایبەتی لەگورچیلەو جگەردا.

لە ٢٪ی ئەو کادمیۆمەی کە دەچیتە لەشەوە لەریگەی خواردن یان خواردنەوەوە لەلایەن لەشی مرۆڤەوە دەمژریت، لە ٥٠٪ی ئەو کادمیۆمەی کە دەچیتە لەشەوە، بەکۆمەل دەمینیتەوە، ئەم کۆمەل بوونەش دەبیتە هۆی پیکهینانی پەیتی زۆر بەرز، ئەمەش بەتیپەربوونی کات دەبیتە هۆی ژەهراوی بوونی مرۆڤ. ئەگەر گیاندار ئالیکی ئەوتۆ بخوات کە کادمیۆمی زۆر تیادا بیت ئەوا باری ژەهراوی بوونی تیادا روودەدات، لەئەنجامی کەلەکەبوون لەلەشداو بەشیوەیەکی سەرەکی لەگورچیلەداو بەشیوەیەکی کەمتر لەجگەرو سپلدا، بوونی کادمیۆم بەبری زۆر دەبیتە هۆی لەناوچوونی بۆرییەکانی گورچیلەو لینجە پەردەکانی لەش هەروەها دەبیتە هۆی ئاوسانی سییەکان بەشیوەیەکی نائاسایی، سەرەرای ئەوەش بوونی کادمیۆم دەبیتە هۆی پشیوییەکی

بەردەوام لەهەندیك كرداری زیندەیی لەئاژەلدا. لەمانەوە بۆمان دەردەكەویت كە تەندروستی مرۆڤ و گیاندار پەیوەندییەكیووردو راستەوخۆی هەیە بەو خۆراكەوە كەسەرچاوەكەی زەوییە، لیرەدا مەبەستمان پیتی زەویو ناوەرۆكەكەیەتی لە توخمە خۆراكییە پیویستەكان و كەمی بوونی توخمی ژەهرین. دەستنیشانكردنی ناوەرۆكی زەوی لەتوخمە ناپیویستە ژەهرییەكان دەبیت لەكشتوكالی نویدا رەچاو بكریت بۆ دانانی چارەی گونجاوی ئەوتۆ كە لەگرفتی ئەم جۆرە توخمانە رزگارمان بكات.

سەرچاوەكان:

1-Illustrated world of science
Encyclopedia/ chemistry 1:
The elements.
2-WE BSTER`S NEW
Colle giate Dictionary
Page/153
3-The condensed chemical
Dictionary.
Gessner . G . Hawley
1977 page /144

٤-مجلة علوم العراقية/ العدد ٣٧
١٩٨٨/ مقال الدكتور سعدالله نجم النعيمی
جامعة الموصل- الكادميوم العنصر المخيف

مەترسی كەوتنە خوارەوەی نەیزەكیك

بەردەوام زەویەكەمان لەژیر رەحمەتی بۆردوومانی تەنە ئاسمانیەكاندایە بێ ئەوەی ئیمەی مرۆڤ هەستیان پێ بكەین، بەلاّم زاناكان دەلین لەوانەیە تەنیكی ئاسمانی گەورە بكەویتە سەر زەوی كە ئەگەر بكەویتە ناوچەیەكی قەرەبالغیەوە زیانیكی گەورە بدات.

هەروەها تۆژەرەوەكان دەلین كە ئەگەری كەوتنە خوارەوەی ئەو تەنە ئاسمانیە بۆ سەر زەوی بریتییە لەیەك بۆ ملیۆنیك! خۆ ئەگەر كەوتیش ئەوە لەسالی ٢٠٢٢ دا روودەدات. وە بە پێی قسەی زاناكان كاتی خۆی كەوتنە خوارەوەی نەیزكیكی لەو جۆرە بۆتە هۆی لەناوچوونی ديناسورەكان بە پێی بۆچوونی زاناكان ئەو تەنە ئاسمانیەی بەریوەیە بكەویتە سەر زەوی دریژییەكەی(٥٠٠ تا ٧٠٠) مەتر دەبیت كە ئەگەر بكەویتە دەریاوە وەك بۆمبایەكی ناوكی زۆر گەورە دەبیتە هۆی بەهەلم كردنی هەموو ئاوی دەریاكەو روودانی كونیكی گەورە لەسەر زەوی كە دەبیتە هۆی روودانی بومەلەرزەو بوركانی گەورە لەسەرزەوی، وە كەوتنەوەی ئاگریكی وا گەورە كە دووكەلّ و رەشیەكەی هەمووگۆی زەوی دادەپۆشیت، بەلاّم وەك پیشتر ئاماژەی بۆ كرا ئەگەری روودانی ئەو كارەساتە هیجگار كەمەو زانستی ئەمرۆی مرۆڤیش ئەوەندە توانایی هەیە كە پیشبینی بكات لەنزیك بوونەوەیو لەناو بردنیشی بەهۆی مووشەكەوە ئەگەر زۆر گەورە نەبیت شایانی باسە كە لەسەرەتاكانی سەدەی رابردوودا نەیزەكیكی گەورە كەوتە سەرزەوی لەناوچەی سیبریا و زیانیكی زۆریدا لەدارستانەكانی ئەو ناوچەیە.

ژیان

سەرچاوە/ رادیۆی *BBC*

نەخۆشی ئیبۆلای كوشندەو تویژینەوەیەك

زانا ئەفریقیو ئەورووییەكان ئەوەیان دۆزیەوە كە هەندیك كەس هەن هەلگری ڤایرۆسی (ئیبۆلان) بەبێ ئەوەی نیشانە ناوەكیو دەرەكیەكانیان لی دەركەویت. و ناوچەكانی ناوەراستی ئەفەریقیا لەو شوینانەیە كە زۆرترین ژمارەی تووش بووانی بەو نەخۆشیە تیدایە كە(٧٠٪)ی ئەوانەی بەنەخۆشیەكە دەمرن یاش دەركەوتنی نیشانەكانی نەخۆشیەكە خەلكی گابۆن و كۆنگۆو سودانن. نەخۆشیەكە دەبیتە هۆی خوین بەربوونیكی ناوەكی كە خوینەكەش لەریگای دەم یان لووت و یان هەر دەرچەیەكی دیكەی لەشەوە بیت دیتە دەرەوە، هەروەها نیشانەی دیكەی ئەو نەخۆشیە (تا، سك چوون، سەرئیشە، هیلنج دان)دەبیت كە رشانەوەشیان لەگەلدا دەبیت. و بەشیوەیەكی ئاسایی نەخۆشەكە لەماوەی(٥ تا ٧) رۆژدا دەمریت.

نۆژداران ئەوە دەزانن كە نەخۆشیەكە درمەو نادروستی هەندی لەنەخۆشخانەكانیش هۆكارن بۆ بلاّوبوونەوەی نەخۆشیەكە كە دەشتوانریت خۆیاریزی بكریت و ریگا لەبلاّوبوونەوەی(ئیبۆلا) بگیریت، ئەوەش بەناشتنی لەشی مردوەكان و بەكارنەهینانی كەلویەلەكانیان و بەكارهینانی دەستكیش لەكاتی جارەسەركردنیان دا. ئیستاش تویژینەوە تازەكان لەسەر ئەوەن كە دەتوانریت یشكنین بۆ كەسەكە بكریت بەبێ ئەوەی نیشانە ناوەكیو دەرەكیەكانی لی دەركەوتبیت و بزانریت كە ئاخۆ ئەو كەسە هەلگری ڤایرۆسی ئیبۆلایە یان نەء؟ ئیتر بەبێ ئەوەی هیچ نیشانەیەكی ئەو نەخۆشیەی تیادا دەركەوتبیت و هەتا دوو هەفتە یاش تووش بوونیشی بەڤایرۆسەكەی.

لەو رووەوە نوژدارانی گابۆن و فەرەنساو ئەلمانیا لیكۆلینەوەیان لەسەرباری دروستی ٢٤ كەس كردكە گیرۆدەی نەخۆشیەكە بوون هەر لەسالی ١٩٩٦ ەوە لەولاّتی گابۆن، ئەو نوژدارانە سەرگەرمی جارەسەری ئەو نەخۆشانە بوون بەبێ ئەوەی گرنگی بدەن بەخۆیان و خۆیاریزیش بكەن لەدرمی نەخۆشیەكەو هیچ نیشانەیەكی نەخۆشیەكەیان تیدا دەرنەكەوت و هەروەها نەشتوانراوە ڤایرۆسەكە ببیننەوە لەخوینەكانیاندا، بەلاّم لەدواتردا و لەمیانەی یشكنینیكی تاقیگایی زۆر وردەوە دەركەوت كە ئەو نوژدارانە هەلگری ڤایرۆسی ئیبۆلان لەخوینەكانیاندا.

بەیێی ئەو دۆزینەوە تازەیە یسیۆران دەلین كە زۆر گرانە بتوانریت كۆنترۆلی ئەو نەخۆشیە بكریت جونكە ڤایرۆسەكەی ماوەیەكی زۆر لەلەشیهەلگرەكەیدا دەمینیتەوە بەبی ئەوەی هیچ نیشانەیەكی نەخۆشیەكە دەركەویت و كارەساتیش روودەدات كاتیك ئەو كەسانە خوین دەبەخشن، جونكە بەزۆری خوینی بانكەكانی خوین نایشكنرین بۆ ئەو مەبەستە.

هەروەها ئەوەش دەركەوتووە كە ئەو ڤایرۆسە لەریگای كاری سیكسیەوە بلاّو دەبیتەوە جونكە ئەو ڤایرۆسە بینراوە لەتۆواوی پیاودا. بەهەرحالّ بەیێی قسەی نوژداران ئەو دۆزینەوە تازەیە هۆكاریكی باش دەبیت بۆ دۆزینەوەی دەرمانیكی بەكار دژی نەخۆشیەكەو ریگری كردن لەبلاّوبوونەوەی، هەروەها بەردەوام بوونی تویژینەوەكان لەسەرە رێی دۆزینەوەی دەرمانیكی وا نەخۆشیەكە لەبنەوە ریشە كیش بكات.

سازان

سەرجاوە/
دەنگی ئەمریكا
٢٠٠٠/٨/٢٤

کورتەیەک دەربارەی هەندێک لە

نەخۆشیە دەمارییەکان

دکتۆر: ***جەمال مەعروف***

خڵەفاوی: *dementia*:

لەروانگەی نەخۆشیو فسیۆلۆژییەوە، کاتێك دەردەکەوێت کە چەند سیستمێکی مێشك، ئەوانەی پشتگیری لەفێربوون و بیرەوەریو زمان و سۆز دەکەن کە بەهۆی هەر نەخۆشییەکی دەمارییەوە بێت تووشی بەد فەرمانی بین.

ئەوەی‌راستی بێت ئەم کۆنیشانەیە لەپێش تەمەنی ٦٠ساڵیدا باو نیە، و ئامارەکان دەریانخستووە کە ١٠٪ی تەمەن ٦٥ ساڵەکان خڵەفاوییان هەیە، و لەگەڵ زیادبوونی تەمەنیشدا رێژەکەی بەرز دەبێتەوە، وەك ئامارەکان دەڵێن لەتەمەنی ٨٠ ساڵیدا رێژەکەی دەگاتە ٢٠٪.

خڵەفاوی گرفتێکی باوو ترسناکە، ساڵانە زیاتر لە ٤ ملیۆن ئەمەریکی تووشی دەبن و ساڵانە پێداویستی‌یە کۆمەڵایەتی‌یەکەی‌زیاتر لە ٥٠ بلیۆن دۆلاری دەوێت.

لەئەمریکادا ١٠٪ی ئەوانەی لەسەروو ٧٠ ساڵیدان و ٢٠٪-٤٠٪ ی ئەوانەش کە لەسەروو ٨٥ ساڵیدان گرفتی‌لەبیر چونەوەیان هەیە.

تەنها ٢٠٪ی خڵەفاوی لەناو نەخۆشخانەکان، ئەوانەی دی لەناو ماڵدان وزۆربەی دیکەشیان لەخەڵوەتگاکانی پیری‌دان، زۆربەی ئەو خەڵکانەش کەتووش دەبن بریتین لە مرۆڤی تەنیاو لەناو ماڵی شێرازە شێواودا دەژین و نەوەیان نیە، یاخود منداڵەکانیان دوورە دەست و خۆشیان لەپیریی نزیکم دەبنەوەو وای بۆناچن کە بۆچاودێریکردنی نەخۆش پێویست بن.

٥٠٪ی خڵەفاوەکان تەنها نەخۆشی ئەلزایمەریان هەیە، ١٥٪ش رەقبوون و تەسکبوونەوەی لوولە خوێنەکانی مێشکیان هەیە ٢٠٪یش هەردوو بارەکەیان هەیە.

واتا نزیکەی ٧٠٪ ی هۆکاری خڵەفاوی نەخۆشی ئەلزایمەرە. وە لە ١٥٪کەی دی بریتی‌یە لە:-

١- نەخۆشی‌یە دەماری‌یەکانی‌دیکە (وەك نەخۆشی پیك*، نەخۆشی هەنتینگتۆن*، نەخۆشی پارکینسۆن*).

-نەخۆشی پیك *Pick`s Disease*:

هۆکارێکی کەم و بێ‌چارەی خڵەفاوە، لەتەمەنی ٥٠-٦٠ساڵیدا سەرهەڵدەکات، تیایدا خانەکانی توێکڵی مێشك لەناو دەچن و مێشکیش خۆی دەچێتەوە یەك. بەشێوەیەکی سەرەکی تێکشکانەکە بەشی لاجان و ناوچەوانی مێشك دەگرێتەوە، بەپێچەوانەی نەخۆشی ئەلزایمەرەوە کەپوکانەوەیەکی بڵاوە لەتوێکڵی مێشکدا.

-نەخۆشی هەنتینگتۆن *Hantington`s disease*:

نەخۆشەیەکی بۆ ماوەیی‌یە، لەنیوەی تەمەندا روودەدات، نیوەی‌نەوەکانی کەسە توشبووەکان دەگرێتەوە، نیشانەکانی بریتین لەجوڵەی خۆنەویستی کتوپڕ، ناهاوسەنی لەرۆیشتندا، و لەکۆتایشدا گۆڕانی‌رەفتاری‌و خڵەفاندن بەرەو پێشچووی لەگەڵدا دەبێت. جینە ناتەواوەکەی دەکەوێتە سەر کرۆمۆسۆمی ٤، ئێستا دەتوانرێت پشکنینی کرۆمۆسۆمی بۆ ئەوانەی کەمەترسیان هەیە ئەنجام بدرێت.

-نەخۆشی پارکینسۆن ***Parkinson`s disease***:

نەخۆشی‌یەکی هێواش و بەرەو پێشچووە، نیشانەکانی بریتین لە لەرزینی ماسولکە وەستاوەکان، لەجوڵەدا هێواشن و لەرۆیشتندا پێ لەزەوی هەڵنابڕن، و هیچ روونکردنەوەیەك لەسەر رووی ئەم نەخۆشانە نابینرێت ***Masked Face***.

٢-نارێکی یاخودزۆر بەکارهێنانی دەرمان و مەی.

٣-لوی ناو کەللە سەر جا چ شێرپەنجە بێت یاخود خوێنی مەیو بێت.

٤-خەمۆکی.

٥-ئاوبەندی سەر.

٦-تێکچوونی زیندە چالاکی‌یەکان و رژێنەکان، وەك کەم دەردانی سایرۆیدە رژێن و کەمی ڤیتامینەکان.

٧-هەوکردنی دەماخ.

٨-ژەهراوی بوون.

٩-دابەزینی درێژخایەنی شەکری خوێن.

١٠-بەرکەوتنی سەر.

نیشانەکانی خڵەفاوی *Symptoms of Dementia*:

١-لەبیرچوونەوە:

دیارترین دیاردەیە بەتایبەتی بۆ رووداوە نزیکەکان واتا ئەوانەی کەکەمتر لەخولەکێك روویانداوە. هەروەها دەشێت بۆ رووداوە دوورەکانیش ئەوانەی کەزیاتر لەخولەکێك دەبێت روویانداوەرووبدات.

٢-تێکچوونی ژیری.

٣-بێ خەوی و نائارمی، زۆرجار دەربڕاوێکی سەرەتایەو لەوانەشە ببێتە هۆی بێ پشوویی لەشەودا.

٤-لەدەستدانی توانای بڕیاردان.

٥-ناجێگیری سۆز.

لێرەدا سۆز لەنێوان خەمۆکیو پێکەنیندایە، لەکۆتایشدا دەچێتە قۆناغی سڕبوونەوە*.

٦-بەهەڵەداچوون Delusion:

وەرگرتنی چەند بڕوایەکی ناراست و بێ سەرچاوەیە لەناوەوەی نەخۆشەکە خۆیەوە دروست دەبێت کەناتوانرێت بەهۆ هێنانەوە راستبکرێنەوە، بۆ نموونە لەنەخۆشی خەمۆکیدا بەهەڵەداچوونی بێسوودی یاخود تاوانباری دروست دەبێت. لەنەخۆشی لەتبوونی کەسێتیشدا (شیزوفرینیا) بەهەڵەداچوونی خۆبەزلزانین هەیە.

٧-بەگومانییو رق و قسە هەڵبەستن و پێوەنان دەشێت لەم کۆ نیشانەیەدا دەرکەون.

٨-هەستکردنی کەسەکە بەوەی کە نەخۆشە.

نەخۆشی ئەلزایمەر Alzhiemer`s disease:

هۆکارێکی زۆرباوی خڵەفاوییە لەوڵاتانی رۆژئاوادا. نزیکەی ١٠٪ی هەموو ئەو کەسانەی لەسەرو ٧٠ ساڵیدان لەبیرچوونەوەیان هەیە. وزیاتر لەنیوەیان بەهۆی نەخۆشی ئەلزایمەرەوەیە. لەوڵاتە یەکگرتووەکاندا نزیکەی ٣-٤ ملیۆن ئەم نەخۆشییەیان هەیە، و پارەی ساڵانە بۆ بایەخی تەندروستی ئەم گرفتە زیاتر لە ٥٠ بلیۆن دۆلارە. پارەی ساڵانە بۆ بایەخی تەندروستی یەك نەخۆشی ئەلزایمەر ٤٧ هەزار دۆلارە.

ئەم نەخۆشیە یەکەم جار لەساڵی ١٩٠٧ لەژنێکی تەمەن ٥٥ ساڵدا لەلایەن پرۆفیسۆری ئەڵمانی "ئەلزایمەر"ەوە دۆزرایەوە.

نیشانەکانی نەخۆشی ئەلزایمەر Signs of Alzhiemer`s Disease:

لەسەرەتای نەخۆشییەکەدا، دەشێت لەبیرچوونەوە تێپەرێت و نەناسرێتەوە یاخود لەوانەیە هەر وەك لەبیرچوونەوەیئاسایی مامەڵەی لەگەڵدا بکرێت. وردە وردە گرفتە پێزانینییەکان* کار لەچالاکییەکانی رۆژانە دەکەن، بۆ نموونە تێکچوون ونارێکی لەباری داراییدا، بەدواداچوونی رێنماییەکانی ئیشکردن و لێخوڕین و فرۆشیاری و ماڵداری. هەندێك نەخۆش لەم گرفتانە بەئاگانین، و ئەوانی دی هەندێك هەستیان هەیەو تووشی دڵەراوکێی و دەستەوەستانیان دەکات. سەبارەت بەم جیاوازی هەستکردن و هەست نەکردنە بەناساغییەکە لەلایەن نەخۆشەکەوە، تا ئێستا هیچ جۆرە روونکردنەوەیەکی نییە.

دەشێت گۆڕانکاری لەدەوروبەردا ببێتە هۆی سەر لێشێوانی زۆر و ونبوونی نەخۆشەکە لەکاتی رۆیشتن و لێخوڕینی ئۆتۆمۆبیلدا.

لەقۆناغی ناوەڕاستی نەخۆشییەکەدا نەخۆشەکە توانای ئیشکردنی نامێنێت بەئاسانی ون دەبێت و سەری لێدەشێوێت، و رۆژانە پێویستی بەچاودێریکردن هەیە. دەشێت جوانیی کۆمەڵایەتیو رەفتاری رۆژانەو گفتوگۆ سەر پێیەکان بەشێوەیەکی سەر سورهێنەرانە بمێننەوەو کاریان تێنەکرێت، لەوانەیە زمان خراپ ببێت بەتایبەتی لەماناو ناونانی شتەکاندا.

لەهەندێك نەخۆشدا لاڵی نیشانەیەکی دیارو سەرەتاییە، دەشێت ئاڵۆزییەکانی وشە دەربڕین گرفت بن، لەگەڵ ئەوەشدا کە تاقیکردنەوەی وێنەی بۆ ناو نان و

رەوانبیژی دروست و سەرکەوتووە. واتا لەچاپدا رەوانبیژیی‌و ماناو دووبارەکردنەوە کاریان تیدەکریت. چەندەها ناتەواوی لەجولەی رۆژانە دا روو دەدەن وەك جل گۆرین و خۆراك خواردن و پیکەوەنان و ریکخستنی پارچەی یارییەکان و لاسایی‌کردنەوەی وینە ئەندازەییەکان.

هەروەها دەشیت نەخۆشەکە نەتوانیت ژمیرکارییەکی سادە ئەنجام بدات یاخود نەتوانیت پیت بلیت کەکات چەندە. زۆربەکەمیش لەوانەیە مەلبەندی بینینیان کەلەتویکلی بەشی پاشەوەی میشکدایە بشیویت و نەتوانیت ببینیت.

لەقۆناغی کۆتاییشدا هەندیك نەخۆش بەجولاوی دەمینیتەوە، بەبێ مەبەست دەگەرین و لەوانەشە بەتەواویی بریاردان و بیرکردنەوەو تواناکانی پیزانینیان لەدەست بدەن.

ئەم نەخۆشانە تووشی بەکۆنکریت بوونی بیر دەبن و دەبیت بەهەلەدا بچن و بۆ هاتنیان* هەبیت بۆنموونە دەشیت کەسیك بەخیانەتی زەوجی تاوانبار بکات. دەشیت هاورییی‌یەکی دیرینی خۆی نەناسیتەوە، یاخود کەکەسیکی سەردانی‌دەکات وا دەزانیت دزیك چۆتە مالەکەیەوە. یاخود لەئاوینەدا لەوینەی خۆی دەترسیت. لەوانەیە ئارامیی سروشتە داواکانی* نەمینیت و شەر بکات ویاخود بەپیچەوانەوە ناچالاك بیت و لەکۆمەڵ بکشیتەوە، واتا یان بێ شەرم و شەرانگیز دەبیت یاخود گۆشەگیرو ناچالاك دەبیت.

شیوازی نوستنی تیك دەچیت و هەستان و گەران لەنیوە شەودا ماڵ دەشیوینیت، لەوانەیە جل وبەرگ دابنیت و بەرووتی‌بگەریت و هاوار بکات، هەندیك نەخۆش تووشی توندبوونی گشتی ماسولکەکان دەبن و لەکاتی رۆیشتندا هیواش دەبن و پێ لەزەوی بەرزناکەنەوەو جولەشیان ناریك دەبیت و زۆرجار لەنەخۆشی پاکینسۆن دەچیت بەلام بەپیچەوانەی پاکینسۆنەوە زۆر بەکەمی لەرزینی ماسولکە وەستاوەکانیان دەبیت.

لەکۆتاییدا، نەخۆشەکە زۆرجار بەلام هەمیشە نا، رەق دەبیت و زمانی دەشکیت و میزو پیسایی راناگریت و لەجیگادا دەکەویت. بۆچالاکی‌یەکانی رۆژانە وەك خواردن و جل گۆرین و سەرئاوکردن پیویستی بەیارمەتی دەبیت. لەوانەیە لەپر گرژبوونیکی کورت لەماسولکەکانی هەر بەشیکی لەشیشدا بیت رووبدات جا لەخۆوە بیت یاخود بەهۆی وروژاندنی دەنگ و دەستلیدانی لەشەوە بیت. یاخود لەوانەیە گرژبوونی گشتیی لەهەموو لەشدا رووبدات.

ماوەیی ئاسایی نەخۆشی ئەلزایمەر ٨-١٠سالە بەلام لەوانەشە لەنیوان ١-٢٥ سالدا بمینیتەوە.

و بەهۆی بەدخۆراکی‌و تووشبوون بەمیکرۆب و نەخۆشی دڵ دەمرن.

نەخۆشیزانیی ئەلزایمەر *Pathology of Alzhiemer`s Disease*:

بریکی زۆر لەپرۆتینی ئەمایلۆید لەدەماخی ئەم نەخۆشانەدا دۆزراوەتەوە. هەروەها پەیوەندی نەخۆشی ئەلزایمەر بە کرۆمۆسۆمی ١٢، ١٩، ٢١ هەیە.

ترسە هۆکارەکانی نەخۆشی ئەلزایمەر *Risk Factors of Alzhiemer`s Disease*:

١-ترسە هۆکارە گەورەکان، وەك
*پیری
*بۆماوە
*توخمی مێ

٢-ترسە هۆکارە بچووکەکان، وەك
*بەرکەوتنی سەر

٣-هۆکارەکانی دەوروبەر کە تا ئیستا بەتەواوی نەسەلمینراون وەك ئەلەمنیۆم، جیوە، ڤایرۆس.

تیبینی: چەند لیکۆلینەوەیەکی سەرەتایی بەلام نەسەلمینراون دەلین گوایە بەکارهینانی دەرمانی دژە هەوکردنە ناستیرۆیدیەکان * ترسی توشبوون بەنەخۆشی ئەلزایمەر کەم دەکاتەوە.

دەستنیشانکردنی نەخۆشی ئەلزایمەر:

بەهۆی نیشانەکانی نەخۆشییەکە خۆیو دەرکردنی هۆکارەکانی دیکەی خەلەفاوی دەگەینە دەستنیشانکردنی سەرجییی، بەلآم دەست نیشانکردنی شانەیی واتا ١٠٠٪ دەتوانریت پاش مردن بەئەنجام بگەیەنریت.

تیشکە وینەکانی CT scan و MRI پوکانەوەی تویکلی میشك نیشان دەدەن و هۆکارەکانی دیکەی خلەفاوی وەك لوی ناو کەللەو و هتد... دەر دەکەن.

چارەسەرکردن:

تا ئەمرۆ چ جۆرە چارەسەریك یاخود بەرگرتنیك بۆ ئەم نەخۆشییە نەدۆزراوەتەوە، بەلآم بەهۆی دەرمانەوە دەتوانریت نیشانەکان کەم بکرینەوە، و لەریگای راهینانیشەوە ژیانیان باشتر بکریت.

دەرمانەکان بریتین لە دژە خەمۆکی، هیورکەرەوەکان، خەولیخەرەکان و دژە فیکان.

راهینانەوەش وەك دانانی پەراوی نوسین و بیرهینانەوە کە لەسەرەتایی نەخۆشییەکەدا زۆر یارمەتی دەرە، هەروەها دانانی یاریو کەلوپەلی دی لەناو مالدا تا خۆی سەرقال بکات و ئەندامەکانیخیزان بەدوور بیت.

ئاسانکردن و یارمەتیدان لەنان خواردن و جل و بەرگ گۆرین و سەرئاوکردندا زۆر پیویستن وە ئەمانەش پیویستیان بەیارمەتیدان و پشتگیریکردنی خیزانەکانیان هەیە کە پیویستە لەلایەن دەولەتەوە ئەنجام بدریت.

فەرهەنگۆك

*ئەقل : *Mentum*

ئەقلی : *mentaly*

شیوان: (نەفی، أختلال) : *De mentaly*

خلەفاوی:*dementia*

خلەفاو : *demented*

بیئاگابوون (بی ئاگابوون لەکات و شوین و کەسیتی): *Disor.entation*

دوواکەوتوویی ئەقل: *mental retardlation*

ئەلزایمەر: پزیشکیکی هەناوی دەماری، ئەلمانی بووە، *Alziemer* ١٨٦٤-١٩١٥ز، دۆزەرەوەی نەخۆشی ئەلزایمەرە.

*پیك: *Pick* پزیشکیکی هەناوی چیکۆسلۆڤاکی بووە، ١٨٥١-١٩٢٤ز، دۆرەزەرەوەی نەخۆشی (پیك).

*هەنتینگتۆن: *Huntington* پزیشکیکی هەناوی ئەمریکی بووە، ١٨٥٠-١٩١٦ز،دۆرەزەرەوەی نەخۆشی هەنتینگتۆنە.

*پاکینسۆن: *Parkinson* پزیشکیکی هەناوی بەریتانی بووە، ١٧٥٥-١٨٢٤، دۆزەرەوەی نەخۆشی (پاکینسۆن)ە.

*نیشانە: *symptom*

*هۆش: *Conscious*

*لەبیرچوونەوە: *Amnesia*

*سربوون: *Apzthy*

*بۆهاتن: *Hallucination*

*دژە هەوکردنە ناستیرۆیدیەکان وەك پرۆفین و ئیندۆسیدو ڤۆلتارین و هتد..

سەرچاوەکان:

1-Harison`s Principles of Internal Medicine1998.

2-Cecil textbook of medicine 1996.

3-Psychiatry for students 1990.

ماست و شیرەمەنییە ترشکراوەکان

Yoghurt and Fermented Dairy products

نووسینی: *خالد محمد خاڵ*

مامۆستای کۆلێژی کشتوکاڵ

زانکۆی سلیمانی

کورتەیەکی میژوویی دەربارەی ترشاندن:

تا ناوەراستی سەدەی نۆزدە(١٨٥٠) بروا وابوو کەترشاندن*Fermentation* دیاردەیەکی کیمیاوییە. ترشاندن بەبۆچوونی زانای ئەلمانی(*leibig*)و زانای سویدی(*Brezelius*) ١٨٣٦ ئەوەبوو کە هەوین کاتیك لەدروستکردنی شەرابدا بەکاردەهینریت بە ئاویتەیەکی ئەندامی دادەنریت و، وەك فاکتەریکی یاریدەدەر بەریگایەکی تایبەت بەشداری لەگۆرینی کاربۆهیدرەیت دا دەکات. لەسالآنی ١٨٥٦ –١٨٧٥ دا تویژینەوەکانی زانای فەرەنسی بەناوبانگ(لویس پاستیر) دەری خست کە ترشاندن دەگەریتەوە بۆ کاری میکرۆبەکان، و روونی کردەوە کە وردیلە خۆلەکان لەهەوادا میکرۆبیان پیوەیە کە دەتوانریت لەژیر میکرۆسکۆبدا ببینرین. هەروەها پاستیر بۆی دەرکەوت کەوا هەر ترشاندنیك کە لەناوەندە خۆراکیکدا روودەدات بەندە بە چالاکی جۆرە میکرۆبیکی تایبەتەوە. و ئەگەر ئەو ناوەندە خۆراکیە گەرم بکریت دەبیت بەهۆی کوشتنی میکرۆبەکان، کە ئەمەش دەبیت بەهۆی وەستاندنی ترشاندنەکە. لەو سەردەمەدا نەدەتوانرا راڤەی ئەو حالەتانە بکەن کە گەرمکردن نەدەبوو بە هۆی وەستاندنی ترشاندن، تا سالی ١٨٣٧ دوای ئەوەی کەزانا (*Tundall*) سپۆرە بەکتریاکانی* دۆزیەوە. هەر لەهەمان کاتدا تیبینی کرا کە خانەی هەوینە مردووەکان دەتوانن گۆرانکاری دروست بکەن. ئەم گۆرانکارییانە بە کاری ئەنزیمەکان دانرا کە لەناو خانە مردووەکانەوە دینە دەرەوە، دوای ئەوەی دیواری ئەو خانانە شی دەبنەوە. دوا جار پاستیر توانیکە هەندیك جۆری بەکتریا بدۆزیتەوە کە دەتوانن بەبێ هەوا بژین کە لە دواییدا ناسران بە بەکتریای بێ با– *Anaerolic bacteria* دەتوانین پیناسەی ترشبوون لەروانگەی مایکرۆبایۆلۆژییەوە بکەین بەوەی " ئەو پرۆسانەیە کە دەبنە هۆی شیبوونەوەی کاربۆهیدرەیت لەبارودۆخیکی بێ هەوادا".

خیرایی ترشبوونی شیر پەیوەندی بەزۆر فاکتەرەوە هەیە لەوانە:

١–جۆری ئەو میکرۆبە کە ترشکردنەکە ئەنجام دەدات.

٢–بوونی یا نەبوونی هەوا لەناوەندە خۆراکیەکەدا.

٣–ئەو پلە گەرمییەی کەترشاندنەکەی تیدا ئەنجام دەدریت.

٤–دابین کردنی سەرچاوەیەکی ووزە بۆ دەست پیکردنی ترشاندنەکە.

٥–خەستی ئایۆنی هەیدرۆجین لەناوەندە خۆراکیەکەدا.

٦–بوونی ئەو کەرەسانەی کەرێ لەچالاکی میکرۆبەکان دەگرن.

ماست بەکۆنترین خۆراکی ترشبوو ناسراوە، لە هەموو جیهاندا خواردنی زۆربووە بەتایبەتی دوای گەیشتن بەو

---

*سپۆرەکان دەتوانن بەرهەلستی گەرمای زۆر بکەن بێ ئەوەی بمرن، چونکە دیواری خانەی بەکتریا سپهۆرەکان ئەستورن بەپیچەوانەی خانە سەوزەکانەوە.

مێتچنیکۆڤ کە لەماستی دەکۆڵییەوە بۆی دەرکەوت کە میکرۆبی تیادایە و ناوی نا *Lactobacillus bulgaricus*، و تیۆرییەکەی پشتیبەوە بەست کە میکرۆبی ناوبراوی ترشی دروستکەر توانای هەیە کە بەرهەڵستی میکرۆبە ژەهر ڕێژەکان بکات کە لەناو ریخۆڵە باریکەدا دەژین. هەروەها زانای ناوبراو تەمەن کورتی مرۆڤی گەڕانەوە بۆ زۆر جار تێکچوونی کۆئەندامی هەرسکردن و هەندێك لەو ژەهرانەی کەلەش هەڵیان دەمژێت لەئەنجامی چالاکی کارکردنی میکرۆبە بۆگەنکەرەکان، لەئاکامی شیکردنەوەی پرۆتینەکان لەبارو دۆخێکی بێ هەوا لەریخۆڵە باریکەدا. مێتچنیکۆڤ دەیزانی کە بۆگەنبوون و ئەو ژەهرانەی دروست دەبن لەئەنجامی شیکردنەوەی بێ هەوادا، لەوانەیە هەرگیز لەناوەندێکی ترشیدا دروست نەبن کە میکرۆبە ترش دروستکەرەکان ئامادەی دەکەن و توانایان هەیە کە لەریخۆڵەدا بژین و زۆربن. بەهێزترین بەڵگەش بۆ تیۆریەکەی ئەوەبوو کە هاووڵاتیانی بەڵقان کەناسراون بەوەی کە شیرەمەنییە ترشکراوەکان زۆر دەخۆن بۆیە زۆر دەژین، ئەوەی شایانی باسە تا ئێستا بەڵگەیەکی تەواو نییە پشتگیری یا بەرهەڵستی تیۆری ناوبراو بکات بەشێوەیەك کەبسەلمێنرێت. بەڵام نووسینەکانی زانای روسی هانیخەڵکانی دا کە بایەخ زیاتر بەشیرەمەنییە ترشکراوەکان بدەن.

پێویستە ئاماژەش بەوە بدەین کەوا هەموو ئەو چاوپێکەوتنانەی کە لەگەڵ تەمەن درێژەکانی جیهان دا کراون لەسەر شاشەی تەلەفزیۆن لەسەدەی پێشوودا، ئەوانەی کەزیاد لەسەد سال ژیاون(١٠٠-١٥٠) ساڵ، هۆیەکی ئەو ئەنجامانەی کەزانای روسی (میتچنیکۆڤ) لەسەرەتای سەدەی بیستەمدا لەفەرەنسا بڵاوی کردەوە پاش ئەنجامدانی توێژینەوەو تاقیکردنەوەیەکی زۆر دەربارەی ئەو پەیوەندییەی لەنێوان خواردنی زۆری ماست و تەمەن درێژی مرۆڤدا هەیە زانای ناوبراو خەریکی لێکۆڵینەوەی ئەو فاکتەرانە بوو کە دەبوون بەهۆی درێژ بوونی تەمەنی مرۆڤ. ئەنجامی ئەو لێکۆڵینەوە زانستییانە لەساڵی ١٩٠٨ دا کرا بە کتێبێك بەناوی درێژەدان بەژیان- *prolongation of life* . ئەوەی گومانی لەبۆچوونی زانستییەوە تێدا نیە ئەوەیە کە میکرۆبە نەخۆشخەرەکان و بۆگەنکەرەکان کەدەبن بەهۆی هەندێك نەخۆشیو تێکچوونی کۆئەندامی هەرس، ئەم جۆرە میکرۆبانە ناتوانن چالاکی لەبارو دۆخێکی ترشیدا بنوێنن، ئەو میکرۆبانەی لەناو ماستان دابینی دەکەن، جگە لەوەی کەشیرەمەنیە ترشکراوەکان بەرهەڵستی ئەو مادە بۆبابوانەن کە ئەنجامی بەرهەمی کۆبوونەوەی مادە ژەهراوییەکانی ناو لەشن کە دروست دەبن بەهۆی چالاکی ونەشونمای بەکتریا بۆگەنکەرەکانەوە.

تەمەن دریژییە دەگەریننەوە بۆ ئەوەی کە ئەمانە رۆژانە بەدریژایی تەمەنیان ماست و شیرەمەنییە ترشکراوەکانیان خواردووە.

لەم دواییەدا هەندیك تاقیکردنەوەی زانستی لەیەکیك لەزانکۆکانی ئەمەریکا دا کراوە، دەرکەوتووە کە شیرەمەنییە ترشکراوەکان رۆلیکی کاریگەیان لەسەر میکرۆبە نەخۆشخەرەکان و گاز دورستکەرەکان هەیە، کە دەبن بەهۆی سکچوون و تیکچوونی کۆئەندامی هەرسکردن. هەروەها لەسەر ئەو میکرۆبانەی کە دەبن بەهۆی نەخۆشی گرانەتاو رەشەگرانەتاو زەحیری، هەروەها دەرکەوتووە کە ترشی هەندیك شیرەمەنییە ترشکراوەکان کە *PH* یان دەگاتە ٣,٥ دەبیت بەهۆی کوشتنی میکرۆبی رشانەوە.زۆر لەشارەزایان ئاماژەیان بەنرخی چارەسەرکردن و دەرمانسازی شیرەمەنییە ترشکراوەکان لەخۆراکی مرۆڤدا کردووە. هەروەها لەدیر زەمانەوە پزیشکەکان بۆ چارەسەرکردنی نەخۆشی زەحیری و سیل و نەخۆشیەکانی جگەرو ریخۆلە ئاماژەیان پیداوە. لەو نەخۆشخانانەی رووسیاکە تەرخان کراون بۆ ئەوانەی تووشی سیل بوون یەکیك لەو خواردنانەی دەیان دریتی(کومیس)ە کەیەکیکە لەشیرەمەنییە ترشکراوەکان کە لەشیری ماین دروست دەکریت، و نەخۆشەکان کەلکی لی وەردەگرن بۆچاك بوونەوەیان.

تا ئیستاش پزیشکەکان دەستنیشانی شیری ئەسیدوفیلی دەکەن کە یەکیکە لەو خۆراکانەی کە بەوانە دەدریت کە قەبزن یا سکیان دەچیت.

ئیستا گرنگی شیرەمەنییە ترشکراوەکان لەهەندیك ولات زیاد دەکات وەك ناوەراستی ئەوروپاو حەوزی دەریای سپی ناوەراست و هەندیك لە ولاتە ئەفریقیەکان و گرنگی ئەم شیرەمەنییانە لەهەندیك ولاتدا لەگرنگی شیر زیاترە.

کوردستانی خۆمان یەکیکە لەو هەریمانەی کەماست تیایدا زۆر دەخوریت وماست بە خۆراکیکی سەرەکی دادەنریت بۆچینە هەژارەکان و خۆراکیکی سەر پشکە لای هەمووان شایانی باسە هەندیك لەزانا رۆژئاواییەکان لەبواری شیرەمەنیدا دووپاتی دەکەنەوەکە دروستکردنی ماست لەسەرەتاوە لەکوردستان بووە، وا دیارە بەلگەشیان هەیە بۆ ئەم بروایە. و دۆزینەوەی ماست لەمیژوودا دەگەریتەوە بۆ کوردەکان.

لەو تویژینەوانەی کە لەناوەراستی حەفتاکاندا کراوە لەیەکیك لە زانکۆکانی ئەمەریکادا ئەوە دەگەیەنیت کەلەناو ماستا مادەیەك هەیە یارمەتی نزمکردنەوەیریژەی کۆلیسترۆل لەخویندا دەدات. کۆلیسترۆلیش ئەو مادە چەورییە یە کە لەسەر دیواری لولە خوینەکان دەنیشیت دەبیتە هۆی بەرزە پەستانی خوین و کیشە بۆ دل دروست دەکات کە زۆرجار دەبیتە هۆی مردن. هەروەها تیبینی کراوە کە لەناو هۆزەکانی(ماسای) لەئەفریقیا نەخۆشی دل و دەمارەکانی خوین کەمن، چونکە کەسانی ئەو هۆزانە شیرەمەنییە ترشکراوەکان زۆر دەخۆن و کاتیك کە فەحسی ژمارەیەکی زۆر لەو ئەمەریکیانە کراون کەبەردەوام ماست یەکیکە لەو خۆراکانەی کە رۆژانە دەیخۆن، دەرکەوت کە ریژەی کۆلیسترۆل لە لەشیاندا کەمەو تووشی ئەو نەخۆشیانە نابن کە باسمان کرد.

ماست (شیرەمەنیە ترشکراوەکان)

شیرەمەنییە ترشکراوەکان ئەو بەرهەمانەن کە لەشیر دروست دەکرین، ئنجا ئەو شیرە یا هەموو چەورییەکەی تیادایە، یا بەشیکی لی دەرهینراوە، و یا هەموو رۆنەکەی لی دەرهاتووە. دوای ئەوەی ئەو شیرە دەترشیت بەهۆی جۆریکی تایبەت لەزیندەوەرە وردەکانەوە، کە لە سەر شەکری شیرەکە دەژی دەیگۆریت بۆ ترشی لاکتیك و (*Lactic acid*) بەشیوەیەکی سەرەکی، و بەهەندیك شیرەمەنیە ترشکراوەکاندا بۆ ترشی لاکتیك و کهولی ئەسیلیو گازی *CO2*. بەمە ریژەی ترش بەرز دەبیتەوە تا ئەو رادەیەی کە هەموو جۆرە کازینەکانی * ناو شیر دەمەیەنیت و دەبیت بەهۆی گۆرینی بنیاتی شیر لەشلییەوە بۆنیمچە رەق. ئەم خۆراکانە دەبیت لەشوینی سارددا هەلگیرین بۆ خواردن خۆراکیکی ترشن.

ترشاندن لەبواری بەرهەمهینانی شیرەمەنیەکاندا بەشیوەیەکی فراوان بەکار دەهینریت بۆ ئەوەی بتوانین شیرەمەنیە ترشکراوەکان لەشیر دروست بکەین لەئەنجامی گەشەو زیاد بوونی زیندەوەرە وردەهەلبژیردراوەکاندا.

- کازین لەشیردا بەچەند شیوەیەك هەیە، وە بەپرۆتینیکی سەرەکی دادەنریت.

بۆکارکردن بۆئەم مەبەستە بێ کەمکردنەوەی نرخی خۆراکی شیر بەکاریان دینین. شیرەمەنیە ترشکراوەکان لەهەندیك وڵاتدا بەشیکی گرنگ لەشیرەمەنیە کان پیکدەهینن.

بنەمای پیشەسازی هەموو شیرەمەنییە ترشکراوەکان بریتییە لە گەرمکردنی شیر تاپلەی نزیك کوڵاندن، بۆ کوشتنی هەموو میکرۆبە نەخۆشخەرەکان ئەگەر هەبن،و زۆربەی میکرۆبە نانەخۆشخەرەکانیش، بۆ ئەوەی ڕێ لەگەشەی میکرۆبەکانی ناو ئەو هەوینەی (Starter) کەبەکاری دینین نەگرن لەکیلگەیەکی پاك و چالاکدا لەتیرەیەك لەیەك جۆر میکرۆب یا چەند تیرەیەك لیی، یا تیکەڵ لەچەند جۆر میکرۆبیکی بەکەلك، ئەم میکرۆبانە یا بەتەنها یا لەگەڵ میکرۆبی ترشکردنی شیرو بەرهەمەکانی ئەنجام دەدەن بۆ ئەوەی خەسلەت و تایبەتمەندی دیار بدەن بەشیرەمەنییەکان کە دەتوانین پیشەکی بیان زانین.

بەکارهینانی ترشاندن لەبواری شیرەمەنیدا.

دوو جۆر ترشاندن هەیە کە لەپیشەسازی شیرەمەنیە ترشکراوەکاندا بەکار دەهینرین:

١-ترشاندن بەترشی *Lactic acid Fermentation*.

٢-تیکەلەیەك لە ترشاندن بەترشی و گازی *Alcohol Fermentation* لەجۆری یەکەمدا هەندیك تیرەی بەکتریا بەکار دەهینرین کە ترشاندنیکی چوون یەك بەهەرم دینیت *Homo Fermentative* کەتیایدا شەکری شیر(لاکتۆز) شی دەبیتەوە بۆ ترشی لاکتیك بەشیوەیەکی سەرەکی، و دەرکەوتووە کە(١٠٠) بەش لەلاکتۆز کەشی دەبنەوە(٩٥) بەش ترشی لاکتیك دەدات، ئەوەی دەمینیتەوە بەرهەمی لاوەکی جیاوازدەدات.

جۆری دووەم: بری لاکتیك تیایدا کە بەرهەمی ترشاندنی لاکتۆزە ٥٠٪ یە ئەوەی دەمینیتەوە بریتییە لەکهولی ئەسیلیو ترشی سرکیك و گازی CO_2 و شتی دیکەش جۆری یەکەم بۆ بەرهەم هینانی ئەم شیرەمەنییە ترشکراوانە بەکار دەهینریت.

١-ماست *Yoghurt*

٢-سکیر *Skyr*

٣-داهی *Dahi*

٤-شیری ئەسیدۆفیلی *Acidophilus milk*

٥-دۆی بولغاری *Bulgarian Buttermilk*

٦-دۆی ترشکراو *Cultured Buttermilk*

٧-قەیماغی ترشکراو *Sour Cream*

جۆری دووەم بۆ بەرهەمهینانی ئەم شیرەمەنییە ترشکراوانە بەکار دەهینریت.

١-کومیس *Koumiss*

٢-کفیر *Kefir*

ریژەی ئەو کهولەی کەدروست دەبیت لەم دوو جۆرە بەرهەمەدا نزیکەی(٢٪) ە ئەم شیرەمەنییە ترشکراوانە لەزۆر خەسلەتەیاندا جیاوازن، بەڵام هەموویان ترشی لاکتیکیان تیادایە، هەندیکیشیان وەك کفیرو کومیس کهولی ئەسیلی یان تیادایە جگە لەترشی لاکتیك. بەرهەمهینانی کهول لەترشاندنی لاکتۆزەوە دەبیت بەهەوینی *Torula*. هەروەها ئەم شیرەمەنییانە جیاوازییان لەبنیاتا *Texture* هەیە. هەن بنیاتیان روونە هەر وەك نەمەییبیت وەك کومیش، هەن بنیاتنان مام ناوەندییە لەکاستەر دەچیت وەك ماست، هەشن

بنیاتیان لەجەلی خەست دەچیت وەك قەیماغی ترشکراو. هەروەها لەتامیشدا شیرەمەنییە ترشکراوەکان جیاوازیان هەیە، هەن تامیان زۆر ترشە وەك دۆی بولغاری، هەندیکی دیکەیان ترشییەکەیان مام ناوەندییە لەگەڵ بۆن و بەرامەتیکی خۆش وەك ماست. خشتەی ژمارە(١) زۆر جۆر لەشیرە مەنییە ترشکراوەکان کە بلاّون وناسراون دەردەخات.

جۆری بەرهەم	جۆری ترشاندن
شیر (ماستی ئەسیدۆفیلی)	ترشیمام ناوەندی
ماست(یۆگۆرت)	ترشیمام ناوەندی
دۆی ترشکراو	ترشی کەم
قەیماغی ترشکراو	ترشیکەم
کفیر	ترش و کهول
کومیس	ترش و کهول
شیر(ماستی بولغاری)	زۆرترش

رۆڵ و گرنگی زیندەوەرە وردەکان لەپیشەسازی شیرەمەنیە ترشکراوەکاندا

زیندەوەرە وردەکان رۆلیکی سەرەکیو کاریگەریان لەپیشەسازی شیرەمەنییە ترشکراوەکاندا هەیە، چونکە بەرزبوونەوەی ترشی شیرو مەینی دەگەریتەوە بۆ زیادبون و چالاکی جۆریك لەو میکرۆبانەی کە هەلمان بژاردوون بۆئەنجام دانی کاری پیویست.

ژمارەیەکی جۆراو جۆر هەن لەو بەکتریا بەکەلکانە کە دەتوانن ترشی لاکتیك دروست بکەن لەشیکردنەوەی لاکتۆزیشیر، کە دەتوانین بیان کەین بەچوار بەشەوە:

١-گۆیی ***Streptococcus*** کە ترشاندنیان چوون یەکە. هەرە گرنگەکەیان کە زۆر بلاّوە ***Streptococcus lactis*** کەترشی لاکتیك بەرهەم دینیت بەبریکی زۆر. لەگەڵ ***Streptococcus cremoris***. ئەم دوانە بەشداری لەپیشەسازی هەندیك لەشیرەمەنیە ترشکراوەکان دا دەکەن. و ***Streptococcus Thermophilus*** یەکیکە لەو میکرۆبانەی کەترشی دروست دەکات و دەچیتە پیشەسازی ماست و سکیرەوە.

٢-چیلکەیی: ***Lactobacillus*** کەهەندیکیان ترشاندنیان چوون یەکە، ئەمانە لەپیشەسازی شیرەمەنییە ترشکراوەکاندا زۆر گرنگن چونکە ئەم جۆرە میکرۆبانە توانای ئەوەیان هەیە لەشیردا ترشی بەرز بکەنەوە بۆ ***PH*** ٤,٣ .ئەمانە دەتوانن لەناو ترشەلۆکی گەدەدا بژین، حەز لەپلەی گەرمای نیمچە بەرز دەکەن ٣٧-٤٥ پلەی سەدی، لەمانە ***Lactobacillus acidphilus*** کە بۆدروستکردنی شیری ئەسدۆفیلیدا بەکار دەهینریت لەدروستکردنی زۆربەی شیرەمەنییە ترشکراوەکاندا بەکار دین لەوانە ماست و سکیرو داهیو کومیس و کفیرو دۆ(ماست) ی بولغاری.

٣-هەندیك جار لەهەوینی شیرەمەنییە ترشکراوەکاندا هەندیك تیرەکانی بەکتریا کەبۆن و بەرامەتی خۆش دروست دەکەن بەکار دەهینرین وەك:

Leucomostoc Leucomostoc citrovorum dextranicum ئەم جۆرە بەکتریایانە بەوە ناسراون کەترشی ستریك و سترەیتەکان لەشیردا دەرشینن لەگەڵ بەهەرمەکانیان دا بۆ ئاویتە خیرا فرەکان کەبۆن و بەرامەتیان خۆشەو یارمەتی ئەو بەرهەمانە دەدەن کەتام و چیژی پەسەند بیت. لەم ئاویتانە:

١-***Acetyl methyl carbinal***
٢-***Diacetyl methyl carbinal***
٣-***lene glycol***

ئەم جۆرە بەکتریایانە لەدروستکردنی داهیو دۆ و بەشیوەیەکی فراوان لەپیشەسازی کەرەدا بەکاردین.

٤-جۆری دی تیرەکانی بەکتریای جیاواز هەن کە ترشاندنیان چون یەك نییە و بەشیکیان لەنەخۆشخەرەکانن دوای ئەوەی کە شیرەکە دەمەیەنن پرۆتین شی دەکەنەوە، چونکە ئەنزیمیك دەریژن کە لەئەنزیمی (رەنین) دەچیت لەگەل دروستکردنی ترشی لاکتیك بەریژەی ٥٠٪. لەئەنجامی ئەم شیکردنەوەیەدا شیرەکە تامی تاڵ دەبیت. ئەم جۆرە ترشاندنە پەسەند نییە.

هەروەها ترشاندنی گازی ***Gassy Fermentation*** کە بەکتریای کۆلۆن ***E.coli*** لی بەرپرسیارە، ئەمیش جۆریکە لەترشاندنی ناچونیەك:

Heterofermentative کە لەشیرەمەنیەکاندا پەسەند نییە، بریکی زۆرلەگازی ***CO_2*** پەیدا دەبیت لەگەڵ تام و بۆنیکی خراپ کە لەبەرهەمەکەدا لەگەڵ ترشی لاکتیك دا دروست دەبیت.

خشتەی ژمارە (٢)* جۆری ئەو بەکتریایانە دەردەخات کە بەکار دەهینرین لەبواری پیشەسازی شیرەمەنییە ترشکراوەکاندا:

جۆری بەکتریا	زۆرترین ترشی کە بەرهەم دەهینریت	باشترین پلەی گەرما بۆی
Leuconostoc citrovorum	٪ ٠,٣–٠,١	٢٠ پلەی سەدی
Streptococus lactis	٪ ١–٠,٩	٢٢ پلەی سەدی
Streptococus cremoris	٪١–٠,٩	٢٢ پلەی سەدی
Streptococcus durans	٪ ١,١–٠,٩	٣١ پلەی سەدی
Streptococus Thermophilus	٪١,١–٠,٩	٣٨–٤٤ پلەی سەدی
Lactobacillus acidophilus	٪ ٢,١–١,٢	٣٨–٤٤ پلەی سەدی
Lactobacillus bulgaricus	٪ ٤–٢	٤٤–٤٧ پلەی سەدی

دروستکردنی ماست(یوگۆرت) لەکارگەکانی شیرەمەنیدا :

ماست لەکۆنترین شیرەمەنیە ترشکراوەکان دەژمیردریت خۆراکیکی گرنگە بۆگەلانی خۆر هەلاتی ناوەراست، و یەکیکە لەشیرەمەنییە ترشکراوەکان کە زوو دەمەیت و کهولیشی تیدا نییە. دەتوانریت بەشیوەی سەرەتایی (کۆن) و تازە دروست بکریت لە شیری مەر یا بزن یا تیکەڵ لەهەردووکیان، یا لەشیری مانگا، بەشیوەی کۆن وەك لای خۆمان لەدروستکردنیاندا هەوینی کیلگەیی بەکتریای پاك بەکار ناهینریت بەلکو بەشیك لەو ماستەی کە رۆژیٚ پیش ئەوە دروستکراوە وەك هەوین بەکار دەهینریت بۆرۆژی دوایی.لەکوردستانی خۆمان جگە لە ماست هەندیك شیرەمەنی ترشکراوەکان هەیە وەك (پیزا) کە بۆ پرکردنەوەی ئەو بۆشاییانەی نیوان سەلکە پەنیری پیستە بەکار دەهینریت. لەگەڵ(کەشك)و دۆ کە بەبەرهەمیکی لاوەکی لەدروستکردنی کەرەدا دەژمیردریت. جگە لە(ماستاو) کە بەتیکەڵ کردنی ماست بەچوار ئەوەندەی بری ماستەکە لەئاو ئامادە دەکریت لەچایخانەو چیشتخانەکان دا دەفرۆشریت. جگە لە سەر شەقامەکانیش، دوای ئەوەی تۆزی خویی تیٚ دەکریت، سەرەرای جیاوازی هەنگاوەکانی دروستکردنی ماست بەشیوەیەکی بازرگانی، بەلاّم بنەمای دروستکردنی یەکن لەهەموو کارگەکانی شیرەمەنییەکاندا. وا لەخوارەوە ئەو هەنگاوانە روون دەکەینەوە:

١–لینۆرینی شیرەکە بۆ دلنیایی لەپاکیو نایابی لە بواری تامو بۆنیەوە. ئەوسا ریژەی چەوریی تیایدا دەهینریتە سەر ٣٪ و دەپالیوریت.

٢–ریژەیەك لەشیری وشکی بیٚ چەوری تیٚ دەکریت کە ٤–٥ ٪ یە بۆ بەرزکردنەوەی ریژەی مادە رەقەبیٚ چەورییەکانی ناوشیرەکە–*Solid nom fat* و بەرزکردنەوەی نرخی خۆراکی ماستەکەو چاککردنی بنیاتی و زیادکردنی رەقی تیایداو کەمکردنەوەی هاتنە دەرەوەی ئاو لەماستەکەدا. بەمجۆرە مادەرەقە بیٚ چەورییەکانی شیرلە ٨,٥ ٪ وە دەبیتە ١٢٪.

٣–گەرمکردنی سەرەتایی شیرەکە بۆ پلەی ٦٣ پلەی سەدی بۆ ئەنجامدانی پرۆسەی چوونیەکی *Homogenization*. لەم پرۆسەیەدا خرۆکە رۆنەکانی ناو شیر ورد دەکرین لەژیر قورسایی ١٥٠–٢٠٠ کگم/ سم دوجا لەئامیری چوونیەکیدا– *Homogenizer* بۆ ئەوەی خرۆکە رۆنەکان بەقەوارە وەك یەکیان لی بیت و زۆر بچووك ببنەوە. ئەم پرۆسەیە دەبیت بەهۆی ئەوەی کە خرۆکە رۆنەکان بەیەکسانی بەناو هەموو شیرەکەدا دابەش بن و لینجی و نەرمی ماستەکە زیادبکات و سەر تویژ لەسەر ماستەکە دروست نەبیت، بۆ ئەوەی چەوری ماستەکە بەیەکسانی دابەش ببیت بەسەرهەمووماستەکەدا شایانی باسە شیرەکە لەناو دوو حەوزی کانزایی دا گەرم دەکریت کە ژەنگ هەلناهینن لەناو یەکدان، یەکیکیان شیرەکەی تیٚ دەکریت ئەوی دیکەیان هەلمی ئاوی گەرمی پیادا دەروات بۆ گەرم کردنی شیرەکە بۆ ئەو پلە گەرماییەی کە پیویستە.

* مەبەست لەو ژمارانەی خشتەی ژمارە(٢) کە زۆرترین ترشی کە بەرهەم بیت ئەمە دەگەیەنیت ٠,١–٠,٣٪ واتە دەیەك بۆسیٚ لەدەدا لەگرام ترشی لاکتیك هەیە لە ١٠٠ سم سیٚجا شیردا. هەروەها ژمارەکانی دیکەش.

٤-پاستۆرکردنی شیرەکە: لەپاستۆرکردنی شیرەمەنیە ترشکراوەکاندا پلەی گەرمای بەرزتر بەکار دەهینریت وەك لەوەی کە بۆ دروست کردنی شیری پاستۆرکراو بۆ خواردنەوە بەکار دەهینریت. هەندیك لەلیکۆلینەوە زانستیەکان ئاماژە بەوە دەدەن کەوا بەکارهینانی پلەی گەرمای بەرز بۆ بەرهەم هینانی ماست و شیرەمەنییە ترشکراوەکان لەکاتی پاستۆرکردنی شیرەکەدا کەلکی زۆری هەیە، لەوانە یارمەتی شیرکردنەوەی کازینە، لەگەڵ دابین کردنی مادە نایترۆجینەکانە بۆ بەکتریاکانی ناو هەوینەکەو نیشتنی پرۆتینەکانی ناو ئاوی شیرەکەیە، بۆ ئەوەی بنیاتیکی ***Texture*** باش بەماستەکە بدات. پلەی گەرمای ٧٦-٧٨ پلەی سەدی بۆ ماوەی (٣٠) خولەك یا پلەی گەرمای ٨٥-٩٠ پلەی سەدی بۆ ماوەی(١٠) خولەك بەکار دەهینریت.

٥-هەوینکردن-دوای ساردکردنەوەی شیرەکە بۆ ٤٥ پلەی سەدی کە ئەمە پلەی ئەو گەرمایەیە کە دەبیت شیرەکەی تیادا بمینیتەوە بۆ ماوەیەکی دیاری کراو، چونکە دەگونجیت لەگەڵ گەشەی بەکتریاکانی ناو هەوینەکە، ئینجا هەوینەکە بەریژەی ٢-٣٪ لەقورسایی شیرەکە دەکریتە شیرەکەوە، کە بریتییە لەکیلگەیەکی پاکی چالاك لەبەکتریاکانی ترشی لاکتیك. هەوینەکە باش تیکەڵ دەکریت لەگەڵ شیرەکەدا بۆ ئەوەی بەکتریاکانی ناو هەوینەکە بەیەکسانی بەسەر هەموو شیرەکەدا دابەش ببن. بەکتریاکانی ناو هەوینەکەش ئەمانەن:

Streptococcus وە***Lactobacillus Bulgaricus***

Thermophilus ریژەی ئەم بەکتریانە بۆ یەکتری لەناو هەوینەکەدا دەبیت ١:١ بن.چونکە لەسەرەتای ماوەی باوەشگرتندا ***Incubation*** بەکتریا خرەکان، واتە جۆری یەکەمیان زووتر زیاد دەکەن لەبەکتریا چیلکەییەکان واتە جۆری دووەم، چونکە دووەمیان ناتوانیت چالاکی بنوینیت لەئیش کردندا ئەگەر ترشی ماستەکە بەرز نەبیتەوە، کە ئەو بەرز بوونەوەی ترشییە دەگەریتەوە بۆ کاری بەکتریا خرەکان کە لەسەرەتاوە ئەوان ئەو کارە ئەنجام دەدەن، چونکە تەنها لەبارو دۆخیکی کەم ترشیدا دەتوانن بەباشی کار بکەن ولەبەر ئەوەی شیریش لەسەرەتاوە ترشیی کەمە، بۆیە بەکتریا خرەکان زەمینە خۆش دەکەن بۆ کاری بەکتریا چیلکەییەکان بەکتریا چیلکەییەکان لەژمارەدا بە رادەیەك زۆر دەبن کەنزیك دەکەونەوە لەژمارەی بەکتریا خرەکان لەکۆتایی ماوەی باوەشگرتندا. بەکتریا چیلکەییەکان ئەوەندە ترشی دروست دەکەن کەبەس بێ بۆ دابین کردنی هەموو خەسلەتە کۆتاییەکانی ماست. هەروەها ئاویتە خیرا فرەکان دینە دەرەوە کە بەرپرسیارن لەدروستکردنی تام و بۆن و بەرامەتی تایبەت لە بەرهەمەکەدا.

٦-شیرەکە دەکریتە ناو قوتوی تایبەتیەوە کە قەوارەیان جیاوازە، لەکاتی کردنە ناو قوتووەکانەوە کە دەبیت ئەو کارە زوو ئەنجام بدریت پلەی گەرمای شیرەکە دیتە خوارەوە بۆ ٤٢ پلەی سەدی کە ئەمە خۆی باشترین پلەی گەرمایە بۆچالاکی بەکتریاکانی ناو هەوینەکە.

٧-قوتووەکان بەپرکراوی دەخرینە باوەشگرەکانەوە-***Incubator*** لەپلەی گەرمای ٤٢ پلەی سەدی، تیایدا دەمیننەوە بۆماوەی ٣-٤ کاژیر تا شیرەکە دەمەییت و دەبیت بەماست.

٨-دوای مەیین و رەقبوون و گەیشتن بەریژەی ترشبوونی پیویست، قوتوە ماستەکان بەهیواشی دەبرینە ژووری ساردکردنەوە، کە نابیت پلەی گەرما یان لە ٢-٣ پلەی سەدی کەمتر بیت باشتریش وایە کە بریك هەوای سارد ببریت بەسەر قوتوەکاندا بۆ ماوەی ٢٠-٣٠ خولەك، بۆ هاتنە خوارەوەی پلەی گەرمای قوتوەکان بەهیواشی، بۆ ئەوەی کە گۆرانکارییەکی کتوپر لەپلەی گەرمای ماستەکەدا روونەدات کە دەبیتە هۆی گۆرانی بنیات و سیمای بەرهەمەکە. پرۆسەی ساردکردنەوەو هەلگرتنی لەپلەیەکی گەرمای نزمدا زۆر پیویستە بۆ پاراستنی بەرهەمەکە لەبەرزبوونەوەی رادەی ترشی تیایدا بۆ ریژەیەك کەسروشتی نییەو لەلایەن کریارانەوە پەسەند نابیت.

ئەمە جگە لەوەی کەساردی بەشداری لەپیگەیشتن و پیکهینانی بنیاتیکی باش بۆ ماستەکەدا دەکات، و باشکردنی توانای ماستە مەیوەکە بۆ گلدانەوەی ئاوەکەی کە نەیەتە دەرەوە لیی بە زیادکردنی توانای کازینەکەی بەخۆبەستن بەئاوی ناو ماستەکەوە.

خشتەی ژمارە(٣) پەیوەندی ریژەی ترشیو کهولی کە لەشیرەمەنییە ترشکراوەکاندا دروست دەبن بە نایابی بەرهەمەکەوە پیشان دەدات.

ترشی	بەرهەمیکی لاواز	مام ناوەندی	باش
ترشی	٠,٧٠-٠,٨٠٪	١,٠٥٪	١,٠٥-١,٣٠٪
كهول	٠,٦٠-١٪	١-١,٥٠٪	زیاتر لە ٢,٥٠٪

گۆرانكاری تازە لە پیشەسازی ماستدا :

ئەوگۆرانكارییە تازانە لەدروستكردنی ماستدا بریتین لە:

١-دانانی قوتوە ماستەكان كە شیری هەوینكراوی تیكراون لەژیر پلەی گەرمییەكی نزم لەماوەی باوەشگرتندا بۆ ماوەیەكی دریژتر. ئەمە دەبیتە هۆی ئەوەی كەبنیاتی ماستەكە نەرمتر بیت و، هەوینیشی كەمتر دەویت، لەگەڵ ماوەیەكی كەمتر بۆ ساردبوونەوە.

لەم جۆرە بارانەدا پلەی گەرمای ٣٢ پلەی سەدی لەجیاتی ٤٢ پلەی سەدی بەكار دەهینریت. بۆ ماوەی ١٢-١٤ خولەك، لەگەڵ بەكارهینانی هەوین بەریژەی ٠,٢٥٪، لەگەڵ ***PH*** ٤,٦-٤,٧.

٢-بەكارهینانی ریگا بەردەوامەكان-***Continuous*** بۆ دروستكردنی ماست بۆ كەمكردنەوەی كاتی پیویست.

٣-بەرهەمهینانی ماست بەتامدانی: ماست چەند سەدەیەك لەمەوبەر لەگەڵ میوەو هەنگوین دا دەخورا، ئەم ریگا تازانەی كە ئیستا بەكار دەهینرین بۆ بەرهەمهینانیماستیك كەجۆرە خۆراكیكی تایبەتی تێ دەكریت بەشیوەیەكی بازرگانی شتیكی تازە نییە.

ئیستا ١٥-١٨٪ی كیشی لەمیوەی وردكراو یاشەربەتەكەی دەخریتە بنی قوتوی ماستەكەوە ئەوسا شیرە گەرمەكە(٤٨ پلەی سەدی) بەسەردا دەكریت كە هەوینی تیكراوە، دوایی قوتوەكە لەحیم دەكریت و دەخریتە باوەشگرەوە. لەوانەشە هەندیك رەنگی تیبكریت بەتایبەتی ئەگەر میوەكە توو بیت. قوتوەكان لەباوەشگرەكەدا دەمیننەوە بۆ ماوەی ٣-٤ كاژیر لەژیر پلەی گەرمای ٤٥ پلەی سەدی. ئەوسا سارد دەكرینەوە بۆ ماوەی كاژیریك بەبردنی هەوای سارد بەسەریاندا. ئەم جۆرە ماستانە زۆر پەسەندن و جەماوەریكی زۆر كریاریان هەیە، پیش خواردنیان دەبیت ئەم دیو ئەو دیو بكریت.

تامیشیان لەتامی ماست دەچیت لەگەڵ تامی میوەكەی كە تیایدایە. زۆر جۆر میوە یا میوەی تازە یا هی ناو قوتو بۆ تامدانی ماست بەكار دەهینریت، لەمانە: ئەنەناس، شلیك، گیلاس، قۆخ، پرتەقاڵ و میوەی دیكە. لەسەر قوتووە ماستەكانیش دەبیت ناوو وینەی ئەو میوەیە یا هەندیك جار چەند میوەیەك یا شەربەتەكەیان لەسەر بیت. سەرەرای ئەمانە زۆر جۆر ماستی دی بەرهەم دەهینریت لەكارگەكانی ماستدا وەك: ماستی كەم چەوریو ماستی بێ چەوریو ماستی وشككراوو بەستراوو ماستی روون.

نرخی خۆراكی شیرە مەنییە ترشكراوەكان:

نرخی خۆراكی شیرەمەنییە ترشكراوەكان لەبنەرەتدا دەگەریتەوە بۆ ئەوەی كە ئەم شیرەمەنییانە هەموو پیكهاتووەكانی شیریان تیادایە جگە لەبریك ئاو كەبەگەرمكردن دەبیت بەهەلم. و گۆرینی بەشیك لەلاكتۆز بەپیی جۆرو رادەی ترشاندنی بۆ ترشی لاكتیك و بەهەرمە ترشكراوەكانی دی، هەندیك جار بۆ كهول و گاز و ترشی لاكتیك.

كازینیش بەشیوەیەكی ئاسانتر بۆهەرسكردن دەنیشیت. زیادبوونی ریژەی ترشی لاكتیك لەشیرەمەنییە ترشكراوەكاندا یارمەتیمان دەدات بۆ پرۆسەی كەلك وەرگرتن لەكالیسیۆم، جگە لەرۆلی كاریگەری لەوەستانی چالاكی بەكتریا بۆ گەنكەرەكان كە لەتیكچوونی ریخۆلەكان دا بەرپرسیارن. شیرەمەنییە ترشكراوەكان هەرسكردنیان ئاسانە تەنانەت بۆ ئەوانەشی كەنەخۆشی كۆئەندامی هەرسكردن و قورحەیان هەیە.

هەندیك لەم شیرەمەنییانە وەك شیری ئەسیدۆفیلی و كفیر خەسلەتی چاككردنەوەیان هەیە لەهەندیك حالەتی نەخۆشیدا. شیری ئەسیدۆفیلی وەك دەرمان بەكار دەهینریت بۆ چارەسەركردنی هەندیك باری تایبەت بەتیكچوونی كۆئەندامی هەرسكردن و وەك حەب لەدەرمانخانەكاندا بەرەچەتەی پزیشك دەفرۆشریت.

توانای كەلك وەرگرتن لەشیرەمەنییە ترشكراوەكان زیاترە وەك لەشیرەمەنییە كانی تر لەكاتی مژین و زیندە پاڵ لەناو كۆئەندامی هەرسكردن دا. لەخوارەوە خشتەی ژمارە(٤) بەراوردە لەنیوان خیرایی كەلك وەگرتن و زیندەپالی شیرەمەنییە ترشكراوەكان و شیری ئاساییدا.

كاتی زیندەپاڵ بە كاژیر	شیر٪	شیرەمەنییە ترشكراوەكان ٪

١	٣٢	٩١
٢	٣٦	٩٢
٣	٤٤	٩٥,٥

ئەو جیاوازییەی کە لەم خشتەیەدا لەئەنجامی کاری شیرەمەنیە ترشکراوەکانە لەسەر جۆگەی هەرسکردن، و دەردراوەکانی رژێنە هەرس کەرەکان بۆ ئاسان کردن و زیندەپالی مادە خۆراکیەکان:

هەروەها بۆ ئەو گۆرانکارییەی بەسەر خەسلەتەکانی پرۆتینی شیری ترشکراودا دیت، کەوا لە ئاوگەکانی هەرس دەکەن زیاتر لەهەرسی مادەخۆراکیەکاندا چالاك بن.

خەسلەتە چارەسەریەکانی هەندیك لە بەرهەمە شیرەمەنییە ترشکراوەکان بەرئەنجامی ئەو مادانەن کە لەچالاکی ئەو ووردە زیندەوەرانەوە پەیدا دەبن کەتێی دەکرین و ترشی پەیدا دەکەن، هەروەها بەرهەمە لاوەکەیەکانی دیش، سەرەرای چالاکی ئەم وردە زیندەوەرانەی وەك مادەی دژ بە وردە زیندەوەرە نەخۆشخەرەکان لەئەنجامی دەردانی گەلیك مادەی دژی وەك نیاسین ***Niacin*** و لاکتۆلین.

سەرچاوەکان:

١–الدكتور سعدالدين الراكشي ١٩٦٣

ميكروبات اللبن و منتجاته(التطبيقات) دار المعارف بمصر

٢–حسين طه النجم

علم الالبان–بغداد

٣–الدكتور لطفي عبدالملك و الدكتور رياض سليم ١٩٨٣

صناعة الجبن و الالبان المتخمرة. مطابع جامعة الموصل

٤–خالد محمد الخال والدكتور هيلان حمادى على ١٩٨٤

مبادىء تصنيع الالبان. مطابع جامعة الموصل

٥–الدكتور عامر حميد الدهان ١٩٨٦

التطورات الحديثة في التكنولوجيا الالبان. مطابع جامعة الموصل

٦–الاتحاد العربي للصناعات الغذائية ١٩٨٢

واقع وافاق صناعة الالبان في الوطن العربي

Kosikowski, F. V. 1970–٧

Cheese and Fermented Milk Foods.

3rd Printing, Published by the Author

New york.

دۆزینەوەیەکی زانستی نوێ...

شۆرشیك لەبواری بۆماوەزانیدا

تیمیکی نیو دەولەتی لەزانایان وردەکاری چۆنیەتی ئەو کارەیان روون کردەوە کە بەهۆیەوە توانیان سیستمی هیما بۆ ماوەییەکانی مرۆڤ دەربخەن و توانییان نزیکەی ٣ ملیار زانراو بەپێی سیستمیکی وردی جینەکانی مرۆڤ دیاریبکەن، زاناکان دەلین ئەم دۆزینەوەیە، بەشۆرشیك دادەنریت دەربارەی ئەوەی لەبارەی خۆمانەوە دەیزانین. دکتۆر مایکل دیکستر بەریوەبەری یەیمانگای(***Welcome***) کەخەرجی لایەنی بەریتانی یرۆژەکەی دابین کردبوو ووتی: ئەم دەستکەوتە بەکاریکی مەزن لەمیژووی مرۆڤایەتیدا دادەنریت و دەکەویتە پیش دەستکەوتەکانی مرۆڤ کاتیك لەسەر مانگ نیشتنەوە، زۆربەی شارەزایانی دی جەختیان لەسەر ئەوە کردەوە کە لایەنیکی زۆری کارەکە ماوە تەواوی بکەن بەلام وتیان کە ئەو زنیاریانەی تا ئیستا گەیشتونەتێ دەبنە هۆی لەناوبردنی زۆر لەنەخۆشیە بۆماوەییەکان، وا چاوەروانیش دەکریت کەبەکارهینانی زانیاری جینە مرۆییەکان شەیۆلیك لەقسەو باسی یزیشکی و رەوشتی و یاساییو ئابووری دروست بکات، چونکە باوك و دایك حەز بەلەباربردن دەکەن کاتیك بۆیان دەردەکەویت کە ئەو کۆریەلەیەی چاوەرێی دەکەن نەخۆشیەکی خرایی هەلگرتووەو هیچ چارەسەریکی نیە، هەرچی کۆمپانیاکانی دلنیایشە لەوانەیە، یاسایەکی جینایەتی نوێ لەسەر بناغەی ئەم دۆزینەوە نوییانە لەبوارەکانی بایۆلۆژی دا بایەخیکی زۆری بازرگانیان بۆ ئەو کۆمپانیایانە هەریەکە یارەیەکی زۆر بۆ تۆژینەوەکان خەرج دەکەن و وایان لی دەکات داوای مافی خاوەندارییەتی ئەو بەرئەنجامانە بکەن کە یێی گەیشتوون، بەلام هەن دەلین هیچ بواریك بۆ ئەم مافانە نیە چونکە کارەکە هەموو مرۆڤایەتی ییکەوە سوودی لی دەبینن.

سەرۆکی ئەمەریکی کلنتۆن و سەرۆك وەزیرانی بەریتانیا تۆنی بلیر ییکەوە کۆنگرەیەکی رۆژنامە نوسی تەلەفزیۆنی هاوبەشیان بەناو ئەتلەسیدا گرت، لەهەمان کاتدا بەلام هەریەك لەوولاتی خۆی هەردووکیان بۆیەکەمجار هەوالی ئەم دۆزینەوە نوییەو مەترسیەکانیان راگەیاند.

سەرۆکی ئەمەریکی کلنتۆن ووتی نەخشەی ییکهاتەی کیمیایی مادەی بۆماوەیی لەخانەی مرۆڤدا، سەر سورماوترین

بۆقە ژەهراوییەکان

دەردراوەکانیان ٢٠٠ جار لەمۆرفین بەهێزترە

پەرچڤەی: **عەلی سالح محەمەد**

زانا بایۆلۆژییەکان لەو باوەڕەدان کە دنیای بۆق بەو سەدەها جۆرەی هەیانە، دنیایەکی سەرسوڕماوکەرو سەیرە..، دنیایەکە زۆر فراوانترە لەوەی ئیمە دەیزانین.. وپڕ لە نهێنی و ئەفسانەو تەلیسمە کە پێویستی بەکاری زانستی بەتواناو دان بەخۆداگرتن هەیە بۆ کردنەوەی بەشە داخراوەکانی‌و ڕۆیشتن بەناو لایەنە نادیارەکانی‌دا، لەگەڵ ئەوەی ئەم جۆرە گیانەوەرە وشکاوەکیانە ژەمە خۆراکی گرانبەها بۆ گەلیك میلەت دروست دەکەن و، هەندیکی دیکەیان ڕاژەیەکی باش پیشکەش دەکەن بەهۆی گرتن و لەناوبردنی هەندیك مێرو مشەخۆری زیانبەخشەوە، یا بەکارهێنانیان لەتاقیگەکانی گیانەوەرزانی‌دا وەك نموونە لەتاقیکردنەوە زانستیەکاندا، بەڵام هەندیکیان لەلەشیاندا ژەهریکی کوشندەیان هەڵگرتووە بۆ ئەوانەی کە دوژمنایەتیان دەکەن یا ئازاریان دەدەن، ئەوەی لەم ووتارەدا چەپکە تیشکیك دەخەینە سەر پشتینەی ئەو بۆقە ژەهراوییانەی کەبەشیك لەئەمەزۆن و دارستانەکانی دەوروبەری پیکدەهینن. ئا لەم پشتینەیەدا زیاتر لە ١٥٠ جۆر لەبۆق دەژی کە زۆربەیان ژەهراویین. ئەم جۆرانە بەرەنگ و درێژییە جیاوازییەکانیانەوە ناسراون کە رەنگە لە ٣ ئینج زیاتر بن. لەوانەیە لەهەموجۆرەکان ترسناکتر بۆقی "فیلوباتس" تریبلیس *phyllopates Terribilis* بیت کەلەدارستانەکانی ئەمەزۆن لەخۆرئاوای کۆلۆمبیا دەژی، ئەوەش ئەو جۆرەیە کەلەوانەیە تەنها بەبەرکەوتنیکی ئاسایی ببیتە هۆی مردن.

ئەو توێژینەوانەی لەسەر ئەم جۆرانە کراون دەریان خستووە کە ٥٥ جۆریان ژەهراوییە بەپێچەوانەی ئەو بیروڕایانەی لەناو خەلکی ئەویدا بڵاوبوو کە گوایە هەموو جۆرەکانیان ژەهراوییە. بەتەنها سێ جۆریشیان بۆ بازرگانی راو دەکرین. بۆ خۆشبەختی ئەو ژەهراوییانە بەزۆری رەنگیان بریقەدارەو بەوەش ئاگاداری ئەوانە دەکەن کە دەیانەویت لییان نزیك ببنەوە.

کیمیاویە ژەهرەکان:

ئەگەر سەیری پشتینەی بۆقەژەهراوییەکان بکەین، دەبینین کە ئەم جۆرانە قەبارەو رەنگیان بەپێی ئەو ناوچانە

دەگۆڕێت کەتیایدا دەژین و لەدارستانی پڕ لەبارانەوە تا ناوچەی شاخاوی نیمچە رووت.

گرنگترین جیاکەرەوەی ئەم جۆرانە دەردراوە ژەهراوییەکانیانە و هەر جۆرەیان جۆرە ژەهرێکی هەیە کە لە دەردراوی جۆرێکی دی جیاوازە، ئەو دەردراوەش لەراستیدا تەنها یەك مادە نیە، بەڵکو لەراستیدا کۆمەڵە مادەیەکی کیمیاوین لەناو خۆیاندا کارلێك دەکەن و ئاوێتەیەکی ژەهراوی دروست دەکەن، مەرجیش نیە هەموو ئەو مادانە ژەهراوی بن، بۆنموونە لەدارستانی تریندناو توباگۆ جۆری ئەندورباتوس و راتوس دەژی، کە لەجۆرە هەرە دژەکانن بەهۆی بوونی مادەی پامیلیوتوکسین ***pumiliotoxin*** کە دەری دەدەن، ئەم مادەیە بۆتە سەرچاوەی تۆقاندن بۆ دوژمنە سروشتیەکانیان وەك جاڵجاڵۆکەی درندەی زەوی ***Taramtola*** کەراستەوخۆ و یەکسەرپاش هێرش کردنە سەری دەمرێت.

کەچی بەشیتەڵ کردنی ئەم مادەیە دەرکەوتووە کە مادەیەکی دیکەی تێدایە دەتوانرێت بۆ چالاك کردنی ماسولکەی دڵ و چارەسەری دەردە دڵیەکان بەکار بێت.

ئەگەر بەرەو دارستانەکانی ئوکوادۆری دراوسێ بچین، جۆرێکی دی دەبینین کە ئەویش ئیپیدۆباتس ترای کالر(ە ***Epipedobates tricolor*** کەمادەی ئیپیباتدین ***Ipibatdine*** دەرێژێت کەمادەیەکەتوانای ئازار شکێنی تێدایە کە سەدجار لەمۆرفین بەهێزترە، ئەمەش هیوایەك بەو کەسانە دەبەخشێت کەئازارەکەیان بە مادەی وەك مۆرفین ناشکێت.

کۆکایین و مۆرفین:

دکتۆر جون دالی تۆژەر لەم بارەیەوە دەڵێت: کە ئەوتوانیویەتی زیاتر لە ٣٠٠ ئاوێتەی نیمچە تفت لەدەردراوەکانی بۆقە ژەهراوییەکان جیابکاتەوە، سەرەڕای ئەوەش توانراوە گەلێك مادەی دیکەی وەك کۆکایین ومۆرفین و هی دیکەی لەو مادانە جیابکرێتەوە کە لەرووکەوە وەردەگیرێن.

زاناکان دەڵێن بڕوا وابوو کە دەتوانرا ئەم جۆرە بۆقانە رابهێنرێن و لەسەر بنچینەیەکی ئابوری بازرگانی پەروەردەبکرێن بۆ ئەوەی بڕێك لەژەهرەکانیان دەستبکەوێت و لەمەبەستە جۆربەجۆرەکاندا بەکار بهێنرێت...و بەراستیش توانرا هەندێك جۆریان لەمۆزەخانەکانی زیندەوەرە ئاوییەکان لە بلیتمود پەروەردە بکرێن.

بەڵام شتێکی کتوپڕی سەرسوڕماکەر رووی‌دا ئەویش بەرە بەرە نەمانی مادە ژەهراویەکان بووتیایانا تاوای لێ هات نەوە نوێیەکانیان بەتەواوی بێ ژەهر بوون، ئێستا زاناکان خەریکی لێکۆڵینەوەن لەسەر ئەمە و بەشێوەیەکی سەرەتایی وای دا دەنێن کە بەهۆی گۆڕان لەجۆری خۆراکیاندا ئەمە رووی‌داوە. زاناکان وای بۆدەچن کە ئەو ژەهرانە لەخۆراکی‌سەرەکیانەوە پەیدا دەبن کەبریتیە لەمێرووەکانی هێڵی یەکسانی.. بەتایبەتی هەنگی هێڵی یەکسانی، کێشەکە لەوەدایە کە ناتوانرێت ئەم مێروانە لەسەر بنچینەی بازرگانی‌و ئابوری پەروەدە بکرێن بۆ ئەوەی بۆ خۆراکی بۆقەکان بەکار بێن. ناتوانرێت ئەم ژەهرانە لە ڕێگای پێستەوە

بۆ لەش بگوێزرێنەوە وەك جۆری تریبیلس، ئەگەر کەمێك لەم مادانە بەر پێست بکەوێت ئەوا پێست بەخێرایی و لەماوەی یەك خولەکدا مادەیەکی ژەهراوی دەردەدات کە بریتیە لە"باتراکوتوکسین"*Batrachotoxin*"، لەماوەی یەك خولەکیشدا مادەکە بەناو لەشیدا بڵاودەبێتەوەو دەبێتە هۆی کرژبونی ماسولکەکانی و ماسولکەکانی دڵیش کاریان تێ دەکرێت.

جووت بوون:

کرداری جووتبوون لەنێوان تاکەکانی ئەم جۆرە بۆقەدا لەو دیاردە سەیرانەیە کە توێژینەوەیان لەسەر کراوە، لەبارەی بۆقی دندروباتس بومیلیو ***Dendrobates pumilia*** نێر بەهۆی گۆرانی وتنەوە بەشێوەی قیرەقیری بۆق مێ رادەهێنێت، یەکێك لەمێیەکان بەرەو رووی دەڕوات، لەرێگا لەوانەیە نێرێکی دیکە داگیری بکات، لەوانەیە لەم کارەدا سەرکەوێت و نێرەکەی یەکەم رەفز بکات، ئەو کاتە هەر دوو نێرەکە دەیکەن بەشەڕ تا یەکێکیان ئەوی دیکە دەکوژێت، لەوانەیە نێرەی یەکەم ئەوەندە شەرانی بێت هەر نێرێك بێتە بەردەمی لەناوی بەرێت و بەسەر هەموو نێرەکاندا زاڵ بێت و نەهێڵێت هیچ نێرێك مێکەی داگیر بکات. هەندێك جار نێرەکانی دیکە رادەوەستن تا ئەو خەریکی کاری جووت بوون دەبێت لەگەڵ مێیەکەیدا، ئەزانن کە ئەو کاتە توانای شەڕی نابێت بۆیە بەکۆمەڵ هێرش دەکەنەسەری..جا ئیتر لەوانەیە لەبۆچوونەکەیاندا راست بن یان راست نەبن.

پاش جووت بونەکە نێرەکە واز لەمێیەکە دەهێنێت بۆ ئەوەی پاسەوانی ئەو هێلکانە بکات کە پاش ئەم کردارە بەپیتراوی دایان دەنێت، کە بەزۆری بەژمارەی جووت جووتن لەنێوان ٢ تا ١٦ هێلکەدا، لەناو گەڵای وشکی درەختدا دەیانشارێتەوە، کاتێك هێلکەکان هەڵدێن بێچووەکان دێنە ژیانەوە ئیتر قۆناغی گواستنەوەی ئەم بێچوانە دەست پێ دەکات لەناو گەڵا وشکەکانەوە بۆ ژیانێکی دی لەسەر درەختەکان. لەگەشتێکی دەگمەندا دایك بێچووەکانی هەڵدەگرێت.. هەر جارە و یەکێکیان لەسەر پشتی، و لەرێگای بازدانەوە دەیانباتە سەر سەرەوەی درەختەکان، بەزۆری ئەم رۆیشتنە پڕ ئەرك و ماندووبوونە بۆ دایکە بەسۆزەکە. لەکاتی سەرکەوتنیدا زۆرتر بەلای ئەو گەڵایانەدا دەڕوات کە توانای کۆکردنەوەی باراناویان هەیە کە بەدرێژایی ساڵ لەم دارستانانەی هێڵی یەکسانیدا دەبارێت.

(سەرنج: باران لەدارستانەکانی هێڵی یەکسانیدا تەنها لەشەودا دەبارێت نەك لەرۆژدا)، داڵدەی خۆی لەو کونانەدا دەدات کە ئاویان تێدا کۆدەبێتەوەو گەڵاکانی دی لەتیشکی خۆر دەیان پارێزێت، دیسانەوە دایکەکە دەگەرێتەوە سەر زەوی و بێچوویەکی دیکەی سەر دەخات.. لەزۆربەی جۆرەکاندا باوکیش چاودێری هێلکە و بێچووەکان دەکات، لەهەندێك جۆری بۆقدا باوك و دایك بەنۆبە چاودێری بێچووەکان دەکەن، لەهەندێك جۆری دیکەدا هەروەك لەجۆری"بومیلیو" دایك بێچووەکان بەجێ دەهێڵێت و هەرچەند رۆژێك جارێك سەریان لێدەدات، کاتێك دێتەوە بۆ لایان هۆکاری پەیوەندی لەگەڵیاندا تەنها ئەوەیە کە بێچوەکان کلکی دایکەکە دەگرن، کاتێك دایکەکە بەتەواوی دەزانێت کە ئەو بێچوانەی لەکونەکەدان بێچووی خۆین، ئەو کاتە برێکی زۆر لەهێلکەی نەپیتراوی پڕ لە خۆراکە مادەی پێویستیان بۆ دادەنێت تا لەسەریان بژین.

لەم ماوەیەدا بێچوەکان ناتوانن مادەی ژەهرینی پێویست بۆ پارێزگاری لەخۆیان بڕێژن، لەبەر ئەوە دەبنە خۆراکێکی ئاسان بۆ دوژمنە سروشتیەکانیان، بەتایبەتی قرژاڵی سەر درەختەکان، لەبەر ئەمە دایك بێچووەکان دەخاتە چەند شوێنێکەوە، ئەمەش دەبێتە هۆی کەمکردنەوەی زیانەکان تا ئەوپەڕی، لەهەندێك جۆردا دایك و باوك ئەرکی چاودێری بێچووەکان بەتەواوی وەردەگرن تا دەگەنە قۆناغێکی پێشکەوتوو لەگەشەو بەرگەگرتن.

ناهەنگی نێو دەوڵەتی بۆ بۆق:

ساڵانە فیستیڤاڵێکی نێو دەوڵەتی لەهۆڵەندە بۆ بۆق ساز دەدرێت، تیایدا ئارەزوومەندان ئەو جۆرانە پیشان دەدەن کە پەروەردەیان کردوون و دەیفرۆشن بەو ئارەزوومەندانەی دیکە کەحەزی لێ دەکەن و بەنرخێکی بەرز دەیان کڕن فیستیڤاڵەکە گەلێك مەرجی داناوە بۆ بەشداری کردن لەپێش هەموویانەوە. ئەوەیە کە ئەو بۆقانەی پیشان دەدرێن لەماڵدا پەروەردە کرابن، مەبەستی سەرەکیش لەمە ئەوەیە کە ئەو بۆقانە لە شوێنە سروشتیەکانیاندا بپارێزن گەلێك لەئارەزوومەندانی پەروەردەکردنی بۆق بۆقەکانیان لەیەکەی پەروەدەکردنی گەورە گەورەدا پیشان دەدەن کە کۆنترۆڵی بارو هەوای ناوەوەیان تیادا دەکرێت.

سەرچاوە:

Scientific Herizons, April 1999

گەورەترین دەستکەوتی مرۆڤ لەهەموو سەدەکاندا

زاناکان هیماکانی "کتێبی گەورەی ژیان"دەکەنەوە

پەرچڤەی: ***سەرهەند قەرەداخی***

لەپاش هەوڵ و کۆششیکی زۆر، زاناکانی جیهان توانیان سەرەتای چاخیکی زیرین بۆ نۆشداری و دروستکردنی دەرمان رابگەیەنن، پاش ئەوەی توانیان بەرئەنجامە تایبەتیەکانی کردنەوەی هیماکانی جینۆمی مرۆڤ بڵاوبکەنەوە، کە پرۆژەی" جینومی مرۆڤ *HCP*"ی لێ پەیدا دەبیت و گەورەترین دەولەتانی جیهان بەشدارییان تییداکردوەو بریتیە لە ٣ ملیار هیما و لەناوییدا هەموو نهینییەکانی ژیانی هەلگرتووە.

لەشارۆچکەی"روکفیل" ی ئەمەریکی، لەم ساڵانەی دواییدا زیاتر لەسەد کۆمپانیای تایبەتی لەبواری تۆژینەوەکانی بایۆتەکنەلۆژی دا دروست بووە پاش گەشەکردنی

زانستی جینەکان و تۆژینەوەکانی جین لەم دواییانەدا تا وای لێ هاتووە ئەم شارە بچووکە کە دەکەویتە ولایەتی میرلاندەوە، بناسریت بە" نیشتمانی جینۆمی مرۆڤ" و لەناسراوترینی ئەم کۆمپانیایانە ئەوەیانە کەزانای ناوداری ئەمەریکی"کریچ فنتر" سەرۆکایەتی تەحەدای ئەم پرۆژەیەی کرد کەلەساڵی ١٩٩٠و کاری تیدا دەکریت و یەکەم پرۆژەیە لەمیژووی بایۆلۆژیدا.

پرۆژەی جینومی مرۆڤ:

ناوی پرۆژەکە" جینومی مرۆڤ *HGP*"ە، پینج پەیمانگای گشتی تۆژینەوە کاری تیدا دەکەن، کە بریتین لە ٤ پەیمانگای ئەمەریکیو پەیمانگایەکی بەریتانی و ئەو

بودجەیەش کە بۆی تەرخان کراوە بریتیە لە ۳ ملیار دۆلار، ئامانجی پرۆژەکە گەیشتنە بە دۆزینەوەو کردنەوەی هێماکانی مرۆڤ کە بریتیە لە ۳ ملیار هێما کە لەبەکۆی هەموویان ترشە ناوکی **DNA** پێکدەهێنن و ئەویش جینۆمی تایبەتیە بە هەر مرۆڤێك . هەرچی "کریچ فنتر"یشە، بڵاوی کردەوە کە لەتواناییدا هەیە لەماوەی ۳ ساڵی داهاتوودا ئەم هێمایانە بکاتەوە بەبودجەیەك کە لە ۳۰۰ ملیۆن دینار تێپەڕ ناکات، واتە یەك لەدەی ئەو بودجەیەی بۆ (**HGP**) دانراوە. هەردوو تیمەکە پەیمانی ئەوەیان داوە تاهێڵی کۆتایی لەگەڵیدا بڕۆن و نهێنیە یەکەمەکانی ترشە ناوکی **DNA** بدۆزنەوە.

زاناکانی پرۆژەی **HGP** پەیمانیان داوە کە پێش کۆتایی ئەم ساڵ ئەو نهێنیانە بڵاوبکەنەوە" کریچ فنتر"یش هەر وا دەڵێت:

ئەوەبو پەیمانەکەیان بەجێ هێنا. لایەنگرانی پرۆژەی"**HGP**" دەڵێن: کردنەوەی هێماکانی جینۆم توانای زانست بەهێز دەکات بۆ "خوێندنەوەی کتێبی گەورەی ژیان". گومان لەمەدا نیە کە ئەمە بەدەستکەوتێکی هەرە گەورەی سەدەی بیست دادەنرێت و لەپرۆژەی مانهاتن کە لەپاشدا قونبولەی ئەتۆمی لێ پەیدا بوو، کەمتر نیە، یا پرۆژەی جۆن کیندی بۆ ناردنی مرۆڤ بۆ سەر مانگ، لە بواری کردنەوەی هێماکانی جینۆمی مرۆڤیشدا، ئەمەریکا دەیەوێت خۆی یەکەم کەس بێت و باشەی کردنەوەی نهێنیەکانی ژیانی بۆ خۆی بگەڕێتەوە، هەروەها هەندێك دەوڵەتی دیکەی وەك بەریتانیاو فەرەنساو ژاپۆن حەز دەکەن ئەم دەستکەوتە لەلایەن خۆیانەوە بێتەدی، شەرەفی کارەکە لەئەمەریکا دەربهێنن، یا هیچ نەبێت خۆیان بەشداری تێدا بکەن.

نۆشداری هەزارەی سێیەم:

جینۆمی مرۆڤ بەکلیلێکی ئەفسونی دەرگای هەزارەی سێیەم دادەنرێت پاش ئەم دۆزینەوەیە مرۆڤایەتی شۆڕشێکی راستەقینە لەبوارەکانی فارماکۆلۆژیو پیشەسازی دەرماندا دەبینێت و ، کۆمەڵە چارەسەرێك دێتە ئاراوە کە بەتەواوی لەم چارەسەرانەی ئێستا جیاوازن، بەتایبەتی پاش پێگەیشتنی روانینی زانستیبۆ میکانیزمی جینی مرۆڤ و، پاش ئەوەی زانست ئەوە دەردەخات چۆن جینەکان پیلانمان لەدژ دەکەن و چۆن پلانی هێرش کردنە سەرمان دادەنێن یا بۆ لاواز کردنمان یا بۆ کوشتنمان یا بەتەواوی بەپێچەوانەوە، چۆن کار دەکەن لەپێناوی بەهێزکردن و پتەوکردنماندا، ئەو کاتە بەتەنها دەتوانین ئەو میکانیزمە ئاڵۆزە بدۆزینەوە کە لەپشت توشبوونمان بەهەندێك نەخۆشیەوە وەستاوە کە ئێستا هەموو جیهان دەستەوسانە بەرامبەر بەدۆزینەوەی چارەسەرێکی بنەڕەتی بۆیان وەك ئەیدز و شێرپەنجە و شەکرەو نەخۆشیەکانی دڵو خوێنبەرەکان، و ئەو کاتە لەتوانادا دەبێت کە دەرمانی تایبەتی بۆ هەر بارێکی نەخۆشی ئامادەبکرێت، دەتوانێت نەخۆشیەکە لەرەگ و ریشەوە هەڵبکەنرێت، و لەپاش چاکبوونەوەش چالاکی وزەی تەواو بەمرۆڤەکە ببەخشێت، جینە خراپەکان چاك بکاتەوە، و بیان گۆڕێت هەروەك چۆن ئێستادڵ دەگۆڕێت.

ئەگەر ئەم چەرخە ئاڵتونیە یاری بەخەیاڵی نەخۆشەکان دەکات، ئەوا لەهەمان کاتدا یاری لەگەڵ خەیاڵیئەو کارمەندانەشدا دەکات کە لەم بوارەدا کاردەکەن، ئەوانەی وای دەبینن کە دەبێتە سەرچاوەی سامانێکی لەبن نەهاتوو.

بۆ هەردوو تیمەکەش گومان لەوەدانیە ئەم دوارۆژە هەردێت، دوا رۆژێکی پرشنگدارە، تا ئێستا زانست هەر رێگاکەی بۆ دەدۆزێتەوە، و زانا بایۆلۆژییەکان بەپەنجەکانیان دەستی پیادا دەهێنن، ئەو پەنجانەی دەنون و هەڵدەستنەوە بە قۆپچەکانی کۆمپیوتەر تا لەدۆزینەوەی ئەبجەدییەتی ژیاندا سەرکەوتن.

جینۆم نهێنی ژیانە :

زاناکان تا نیو سەدە بەر لەئێستا هیچ شتێکیان دەربارەی ئەمەنەدەزانی، تا دەستیان کرد بە کردنەوەی دەرگاکانی خانەو ناوکەکانیان ، لەپاشدا گەردی ناوکەترش کە شێوەیەکی لولپێچی هەیەو هەموو نهێنیەکانی ژیانی تیادا هەڵگیراوە، دۆزرایەوە، بەراستی ئەم دۆزینەوەیە بەشۆرشێك لەجیهانی تۆژینەوە بایۆلۆژیەکاندا دادەنرێن و دەرگاکانی لەبەردەم ئەو هەولانەدا والاکرد کە بۆ دۆزینەوەی نهێنیەکانی لەشی مرۆڤ دەدران.

بەرئەنجامەکانی ئەم دۆزینەوەیە گەلێك راستی خستە بەردەست لەوانە: جینۆم ئەو تاڵەیە کە لە ناودڵیهەموو خانەیەك لەو بلیۆنەها خانەیەدا هەیە کە بەشداری لەبینای لەشی مرۆڤدا دەکەن، و درێژییەکەی ١,٨ مەترەو لە ٢٣ جووت کرۆمۆسۆم پێکهاتووە، نیوەی لەباوکەوە هاتوون و نیوەکەی دی لەدایکەوەو جووتی ژمارە(٢٣) یش توخمی منداڵەکە دیاری دەکات.

گەردی ترشە ناوکی *DNA* بەیەکەی بینای جینۆم دادەنرێت، دەتوانرێت پێکهاتەی کیمیایی ئەم گەردە بەوە بزانرێت کە لەدووبارە بوونەوەی چوار پیتی ژمارەیەکی بێ کۆتایی پێکدێت و چوار پیتەکەش ئەمانەن: *A* هێمایە بۆ ئەدینین. *T* هێمایە بۆ تایمین و *C*هێمایە بۆ سایتۆسین و *G* هێمایە بۆ گوانین. هەردوو دوو لەو پیتانە بەیەکەوە کۆدەبنەوە بۆ دروستکردنی جوتێك پێیان دەوترێت" جووتە بنەڕەت" و ئەمەیش بۆتەهۆی شێوە لولپێچیەجووتەکەی *DNA* ئەو شێوەیەی کە ئەم گەردە لەخانە هەموو جۆرە زیندووەکانی (مرۆڤ، رووەك، گیانەوەر)دا هەیەتی.

جینومی مرۆڤ لە ٣ ملیار جووتە بنەڕەت پێکهاتووە، هەروەها جینومی مشك و مانگاو گەنمەشامییش، لەچەندەها ئەوەندەی ئەم ژمارەیە پێکهاتووە، بۆ نموونە:

جینۆمی رووەکی(القلاع) لە ٩١ ملیار (جووتە بنەڕەت) پێکهاتووە، لەگەڵ ئەوەی ئەم ژمارانە گەردوونین، بەڵام تەنها رێژەیەکی جینۆمی مرۆڤ جین هەڵدەگرن.

کە ئەمەش رێژەیەکی زۆر کەزە و وەك ئەوە وایە لەناو چەندەها تەن لەتوخمی بێ کەڵکدا وون بووبن.

ئەو جینە پڕ لەجووتە بنەڕەتانە، پڕن لەهەموو ئەو زانیاریانەی پەیوەندیان بەژیانی مرۆڤەوە هەیە، هەر لەساتی لەدایکبوونیەوە تا ساڵی مردنی، و هەر ئەو جینانەش کۆنترۆڵی دروستبوونی ئەو پرۆتینانە دەکەن کەوا لەلەش دەکەن فەرمانە زیندەییەکانی خۆی زۆر بەباشی و لەهەموو کاتێك لەکاتەکانی ژیانی مرۆڤەکەدا جێبەجێ بکەن. هەر هەڵەیەکی بچووك لەم سیستمەدا لەوانەیە ژیانی مرۆڤەکە یا زیندەوەرەکە بخاتە مەترسییەوە، ئەگەر قەبارەی هەڵەکە زیاد بوو ئەوا زیندەوەرەکە تووشی نەخۆشی دەبێت، بەڵام ئەگەر هەموو سیستمەکە تووشی چەند هەڵەیەك هات ئەوا زیندەوەرەکە دەخەنە ناو داوی گەلێك نەخۆشی ئاڵۆزەوە.

کردنەوەی هێمای جینۆم

بۆ ئەوەی زاناکان بتوانن هێماکانی جینۆم بکەنەوە، پێویستیان بەوە بوو رێگایەکی درێژ ببڕن، ئەرکێکی گران بەجێ بهێنن، کە بەیەکێك لەتۆژەرەوەکان وەك ئەوەی دانابوو کە تۆژەرێك چووبێتە ناو یەکێك لەپەرستگاکانی فرعەونیە

کۆنەکانەوە پێش دۆزینەوەی نهێنیەکانی زمانی هێروگلیفی لەلایەن شامبلیۆمەوە، و لەبەردەم ئەم تۆژەرەدا هیچ نیە تەنها نموونەی هەمو دیوارەکانی پەرستگاکە بەووردی هەڵکەنراوە، ئەو دەزانێت کە چەند هێمایەك بەتەنها نهێنیەکانی شارستانیەتی میسری هەڵگرتووە، بێ ئەوەی دەستنیشانی ئەو هێمایانە بکات یا لێکیان بداتەوە.

بۆ خۆش بەختی و بەپێچەوانەی تۆژینەوەی هێروگلیفیەکە لەسەدەی هەژدەهەمدا، خوێنەرەکانی هێماکانی جینۆمی مرۆڤ لەکۆتایی سەدەی بیستدا تەکنەلۆژییاکی سەرسوڕماکەریان بەکارهێنا، شێوەی تۆژەرەوەکەی ئێستا زۆر جیاوازبوو لەگەڵ ئەوەی جاراندا، ئێستا تۆژەر ئەوکەسە نیە کە بەسەر مێزێکدا سەری شۆڕبکاتەوەو لەتاقیگەو چەند بۆڕییەکی تاقیگەی لەبەردەمدا بێت. ئێستا پشت بەکۆمپیوتەر و ڕۆبۆت دەبەستێت کە بوونەتە پێویستیە گرنگەکانی تۆژینەوەی زانستی نوێ.

ئەوەی لەمەڵبەندی جینۆمی ئەمەریکی (یەکێکە لەهەرە مەڵبەندە هاوبەشە گەورەکانی پرۆژەی *HGP*) رووی‌دا باشترین بەڵگەی ئەوەیە، و لەکاتێکدا کار تیایدا ئەنجام دەدرێت، ١٤٠ کەس لەم مەڵبەندەدا لەسەر ئامێری بەرنامەکراو بۆ کردنەوەی هێماکانی جینۆم بەئۆتۆماتیکی (سیکوینسر" کار دەکەن نرخی هەر یەك ئامێریان ٣٠٠ هەزاردۆلارە). ئەم تۆژەرانە بەیارمەتی ڕۆبۆت پارچەی ترشە ناوکیەکان دوو هێندە دەکەن و پاکیان دەکەنەوەو کیمیاویانە ئامادەیان دەکەن و دەیانخەنە ناو سیکوینسرەوە ئەوسا ئەنجامەکان شی دەکەنەوە.

سەرنج:

جین: *GENE*

ووشەیەکی وەرگیراوە لەووشەی جینوسی ئەگریکی (کەبەمانای لەدایك بوون یا رەسەن) دێت، جین (بۆ هێڵ)

یەکەی ترشە ناوکە، هەموو زانیارییەکی پێویستی بۆ کاری بەرهەمهێنانی پرۆتین هەڵگرتووە واتە بنەڕەتی سیستمی زیندوی لەشە، لە لەدایکبوونەوە تا مردن.

ترشە ناوکی *DNA*:

ئەم ترشە شێوەیەکی لولپێچی جووت وەردەگرێت و دەچێتە پێکهاتەی ٢٣ جووت کرۆمۆسۆمەوە کە لە لەشی مرۆڤدا هەن، و نیوەیان لەدایك و نیوەیان لەباوکەوە وەردەگیرێت.

جینۆم: *Genome*:

ناوکێکی دیکەی ترشە ناوکی(*DNA*).

بۆماوەزانی *Genetics*:

ئەو زانستەیە کە باس لەگواستنەوەی سیفەتە بۆماوەییەکان لە نەوەیەکەوە بۆ نەوەیەکی دی دەکات لەهەموو زیندەوەرەکاندا.

خەمۆکی شاراوەی منداڵو هەرزەکار

لە ئینگلیزییەوە: **دکتۆر عدنان عەبدوڵڵا کاکی ئاغا**

کاتێك باس لە خەمۆکی لەمنداڵ و مێردمنداڵ دا دەکەین دەبێت لامان روون و ئاشکرا بێت کە چۆن خەمۆکی گەورە خۆی پیشان دەدات لەم دوو تەمەنە کەمەدا، هەمیشە نۆژداری نەخۆشیەکانی دەروونی منداڵان دەکەوێتە هەڵە ئەگەر مامەڵەکردنی دەست نیشانی باری دەروونی منداڵو هەرزەکار وەك گەورە بکات. فاکتەری کات سەرەکیترین کارتێکەری لەسەر نیشانەکانی خەمۆکی مێردمنداڵ هەیە بەرامبەر بەرادەی قۆناغی پێگەیشتنی منداڵەکە، ئەم فاکتەرە ناتوانێت فەرامۆش بکرێت چونکە کارتێکەری خۆی هەیە.

دەستنیشان کردنیخەمۆکی شاراوە لەمنداڵ و گەورەدا پێویستی تەواوی بەزانیاری دروستبوونی کۆ نیشانەکانی خەمۆکی هەیە کە خۆی پیشان دەدات لەهەریەکە لەقۆناغەکانی ژیاندا، لە گەورەدا نیشانەکانی ماتە خەمۆکی دیارو ناسراوە، بەڵام ناسین و دەست نیشان کردنی ئەم بارە لەمنداڵ و مێردمنداڵ دا هێشتا زۆر ئاشکرا نیەو توێژینەوە دەربارەی هەر بەردەوامە.

بۆنموونەئەوزانیاریە کەمەی بەدەست گەیشتووە سەبارەت بە نەخۆشیە دەروونیە خۆییەکانی منداڵی زۆر وردو کەمێك گەورە هەر لە باس کردن و ئاڵو گۆڕی پێچەوانەوەدایە، هەتا ئێستا بیروراکان یەك نین لەسەر ئەوەی ئایا لە چ تەمەنێکدا یەکەم جار ئەم نەخۆشیە دەروونیانە لەمنداڵدا دەردەکەوێت لەکاتێکدا هەندێك لەزانا شارەزاکان وای بۆ دەچن کە ئەم جۆرە نەخۆشیانە رەنگە پێش تەمەنی دە سالی لەمنداڵدا دەرکەویت، کەچی هەندیك زانای دی بەهەمان شارەزایی کۆك نین لەسەر ئەم بۆچوونە، لەمنداڵاندا نابیتە هۆی خەمۆکی شاراوە و نیشانە جەستەیەکانی تەنها بگەرینریتەوە بۆ خەمۆکی خۆیی، دەبیت لەگەلیدا هەمو جۆرە کۆنیشانەکانی خەمۆکی منداڵان بگەریتەوە. بەمە راستیە سەلمینراوەکان جیگای تیبینییەو سەرنج راکیشراوەکان دەگرنەوە.

هەندیك وای بۆ دەچن کە زۆربەی خەمۆکی منداڵ و میرد منداڵ لەجۆری (مات، شاراوە) یەو لەنالەباری رەفتارو شیوانی فەرمانی ئەندامی لەشدا خۆی دەنوینیت. ئەم بۆچوونە کاتیك فرەتر دەچەسپیت ئەگەر کیشەکە لەروانگەی نیشانەکانی خەمۆکی لەگەورەدا سەیر کرا. لەراستیدا خەمۆکیەکان کاتیك دەردەکەون لە منداڵاندا شاراوەنین، بەلکو سەرەتای نەخۆشیەکە بەپێی تەمەنی منداڵەکیە بۆیە پییان دەلین خەمۆکیەکانی منداڵی لە منداڵاندا.

کورتە سەرەتاییەکی ئەم بابەتە(خەمۆکیەکانی منداڵان) لیرەدا پیویستە بۆ ئەوەی جیایان بکەینەوە لەجۆرەکانی شاراوە. بە پیچەوانەی نەخۆشیە دەروونیەکانی گەورە بۆ نموونە لەپاش تەمەنی لاوی کەتووشی بارەکانی خەمۆکی دەبن، شیوەکانی زۆر لەیەك دەچن، بەڵام لەنەخۆشە دەروونیەکانی منداڵان دا بەپێی تەمەن شیوەکانی نەخۆشی خەمۆکی لەگۆران دایە بەجۆریك کە دەست نیشان کردن و دۆزینەوەی ئەم بارە دەروونیەی گران کردووە، بۆیە لیرەدا هەوڵ دەدەین بۆچوون بۆ ئەم بارانەئاسان بکەین.

دوو ڕێگە بۆ ورد بوونەوە لەنیشانە سەرەتاییو ناوەندیيەکانی ئەم نەخۆشیە هەیە کە لەمندالْ ومێردمندالْدا دەردەکەوێت.

١- ڕێگەی گەڕاندنەوەی ڕوداوە کۆنەکان :*Retrospective*:

لێرەدا نەخۆشی خەمۆکی دەرکەوتووە بۆیە دەبێت لێکۆڵینەوە لەسەر مێژووی نەخۆشکەوتنی نەخۆشەکە ئەنجام بدەین تا زانیاری سەبارەت بەو بارانەی کەنەخۆشیەکە سەرەتای هەوڵ دانیبێتە دەستمان بەشێوەی خۆپیشاندانی نیشانەکانی لەگەڵ گۆڕانکاریەکان لەسەرەتای نەخۆشیەکەوە.

ئەم ڕێگەیە بەوە ناسراوە کە چەند سەرچاوەیەکی هەڵەیی تێدا دەبێت چونکە باری نەخۆشەکە چەند داواکاریيەکی گرنگی تایبەتی دەردەخات وەك پێویستیەك بۆشی کردنەوە چونکە بەپێی ئەوەی کە(*He Isenberg* پێی دەڵێن *Uns charferelation* لەفیزیك سەردەمدا-ڕاستی ئەمانە بەشێوەیەکی پێچەوانە لەژێر کاریگەری کارلێکراوە بەردەستیەکاندایە کە دەبێتە هۆی بەهەڵەچوونی تێبینەرەکە.

٢-ڕێگەی بەردەست و داهاتوو: کە هێشتا بە سیستەمێکی فراوان بەرجەستە نەکراوە لەبواری چارەسەری نەخۆشیە دەروونیەکان و گەشەی دۆزینەوەیان دا. پێویستی پەیڕەوی کردنی ئەم ڕێگایە ئاماری ژمارەیەکی باشی لەهەموو مندالآن لەلەدایك بوونیانەوە هەتا گەورە بونیان بەپشکنینی دەرونیدا ڕۆیشتبن لەهەموو ماوەیەکی دیاریکراودا بۆ دەست نیشان کردنێکی بەهێزی هۆی ناتەواوییەکانی هەڵس و کەوت بەوەی کە بۆ ماوەیین یان زگماکین یان لەژینگەدان کەپاشان دەبنە هۆی نەخۆشیە دەرونیەکان لەدوا رۆژدا.

هەتا ئەو کاتەی ئەم ڕێگەی دووهەمە پەیڕەو بکەین کە زۆر قورسە تێڕوانین بۆ هەر دوو ڕێگەکە دەگرێتە بەر بەسەرنج بۆ ئەو کەسانەی کە لەکاتی مندالْیاندا پێویستیان بەچارەسەری دەروونی هەبووە.

بەدرێژایی ٣٠ سی ساڵی رابردوو پاش نوستنی ٦٠٠٠ مندالْ لەنەخۆشخانەو پشکنینیان، ئێمە توانیمان تەنها لەمێژووی ژیانی ١٠٥ مندالْدا نیشانەی تەواوی خەمۆکی بەدەست بهێنین و ببنە هەوێنی توێژینەوەی خەمۆکی لەمندالْو هەرزەکاراندا.

هەروەك چاوەڕوان دەکرا لەنیشانەکانی خەمۆکی ئەم نەخۆشە مندالآنەدا هەرگیز ناتوانین نیشانە دەرونیە تایبەتیەکانی‌ی گەورە بەدەست بهێنین وەك هەست بەتاوان- ڕەخنە لەخۆگرتن- بیرکردنەوە لەرووداوی خراپ- ترس لەهێزەکانی چواردەور.

لەمندالآنی زۆر وردا بەهۆی پێ نەگەیشتنی باری دەرونیانەوە ناکۆکی ناو دەروونی لەنێوان هۆش و خۆدا دروست نابێت، هەرچەندە مندالْیلەمانەش گەورەتر هێشتا هەر توانای دەربڕینی هەست و سۆزیان نیە. لەکاتی ساوایدا کاری هۆش هێشتا لەگەشەدایەو بەتەواوی پەیوەستە بەدایك و باوك لەگەڵ ئەوانەی زۆربەی کات لەچوار دەورین. بەهۆی ئەمەوە مندالْی خەمۆك بەپێچەوانەی گەورەیەکی خەمۆك تووشی ناکۆکی دەروونی نابێ. لەجیاتی ئەمە مندالْێك کەخەمۆکی هەبێت خۆپیشاندانی بارەکەی بەتێکچوونی هەڵس وکەوتی لەگەڵ نیشانە دەروونیە جەستەییەکان (دەروونی-ئەندامی) و پێی دەڵێن خەمۆکی شاراوە کە دۆزینەوەیکارێکی گرانە.

لەو توێژینەوەیەی کردمان لەسەر(١٠٥) مندالْی خەمۆك نیشانە دەروونیە- جەستەییەکان بەم شێوەیە بوون: لاساری، میزکردن بەخۆدا، شێواوی خەوتن، نەدوویی(بێ دەنگی، مات)، کروزانەوە (گرۆڵی)، لەماڵ راکردن، سانە دەروونیەکانیش بریتین بوون لە:

بۆدەڵەیی(بێ توانایی کۆمەلآیەتی)، نیگەرانی (ئەشکەنجە)، کەم تەرخەمی(بێباکی)، گۆشەگیری(کەنارگیری، حەز بەتەنهایی). لەزۆربەی ئەم مندالآنەدا هۆی چوونە ژوورەوەیان و مانەوەیان لەنەخۆشخان بۆ نیشانە دەروونیەکان یان جەستەییەکان نەبوو، جۆری بارەکەیان دەست نیشان کرابوو بەلآم بۆراکردنیان و دوا کەوتنیان لە خوێندنگا بوو بەرێژەی(٥١٪)، گۆڕان لەهەڵس و کەوت (٢٦٪)، نالآندن بەهۆی نیشانە دەروونیە -ئەندامیەکان(٩٪) ، و تەنها (١٤٪) خرابوونە نەخۆشخانە بۆ خەمۆکییەکی دیار پێش هاتنیان بۆ نەخۆشخانە.

کاتێك بەراوردی هەمان نیشانە گرنگە دەروونیە- جەستەییەکانی خەمۆکی دەکەین لەگەورەو مندالْدا هەروەك لەخشتەی ژمارە(١) دیاری کراوە دەبینین کە ڕێژەی نزیك لەیەکەوەی تەنها نیشانەکانی کۆئەندامی هەرسە لەهەردوو

تەمەنەکەدا. لەمندالاندا ڕێژەی (٤٠٪)دەبێت بە(٧٠٪) ئەگەر میز بەخۆکردندا خرایە پاڵ کۆئەندامی هەرس.

تەنها لە ١/٣ منداڵەکاندا تێك چوونەکانی خەو یان سەرئێشە تۆمارکرا. ئەم جیاوازە دیاری کراوەی تەمەن بۆ دەرکەوتنی تێك چوونی کاری ئەندامەکان گریمانی ئەو شێوە دیارەی کە پەیوەندە بە تەمەنەوە بۆ جیاوازی لە نیشانەکاندا کاتێك گرنگی دیسانەوە دەدرێت بەو نیشانە دەروونیە- ئەندامیانەی کە تەنها لەیەکێك لەم دوو تەمەنەدا هەیە. بۆ نمونە تێك چوونەکانی کۆئەندامی هەناسە، ئازارو تێك چوونی هەست لەپەلەکاندا، ئارەق کردنەوەی زۆر لەمنداڵێکیاندا هیچ تۆمار نەکرا. لەلاکەی دیکەوە گەورە خەمۆکەکان هیچ نیشانەیەك لەمانەی داهاتوودا یان پیشان نەدا وەك میز بەخۆکردندا(٣٠٪ لەمندالاندا)، نەدوویی(٢٠٪)، نینۆك قرتاندن(٢٠٪)، راکردن لەماڵ(٢٠٪)، پیسایی کردن بەخۆدا(١١٪)، پەنجە مژین(٨٪)، دەست خستنە پیسایی(٨٪). هەروەها لەگەورەدا ئەم نیشانانە بەدی ناکرێت وەك سستمی فێربوون دیاریکردن(٦٦٪)، خۆ فەرامۆش کردن(٢١٪)، ترس و راکردن لەخوێندنگا.

خشتەی ژمارە(١) -نیشانە دەروونیە- جەستەییەکانی خەمۆکی لەگەورەو مندالاندا:

نیشانەکان	گەورە	منداڵ
تێك چوونەکانی خەو	٪٦٦	٪٢٣
سەر ئێشە	٪٤٠	٪١٤
تێکچوونەکانی کۆئەندامی هەرس	٪٣٦	٪٤٠
تێك چوونەکانی دڵ	٪٣٢	٪٢

ئێمە کاتێك بەراوردکردنی ئەم نیشانانەی خەمۆکی لەمنداڵو گەورەدا ئەنجام دەدەین بۆمان دەردەکەوێت کە بەدرێژایی ژیانی مرۆڤ و لەگەڵ قۆناغەکانی گەشەی ژیانی نیشانەکانی خەمۆکی لەگۆڕان دا دەبێت، ئەنجامەکانی توێژینەوەکانی لەمەوبەر لەسەر پەیوەندی نێوان زیرەکیو نیشانەکانی خەمۆکی هەروەها لەسەر خەمۆکی بەپێی باری کۆمەڵایەتی(یان رۆشنبیری) سەرنج راکێش لەم گۆڕەپانەدا،

چونکە هەردوو ئەمجۆرە پەیوەندیە وا پیشان دەدەن کە ئەوانەی کەم زیرەکن و خەمۆکن وخەلکی رۆژئاوان لەگەڵ ئەوانەی زیرەکیان کەمەو خەلکی وڵاتانی دیکەن و خەمۆکیان هەیە نیشانەکانی خەمۆکیان زیاتر ئەندامیە.

ئەم بیردۆزە تا رادەیەك دیسان دەتوانریت بەسەر نیشانەکانی خەمۆکی لەو منداڵانەی زیرەکیان جیاوازە بسەپینریت هەروەها لەوانەی تەمەنیان جیاوازە.

لەگەڵ گەورەبوونی ئەو منداڵانەی خەمۆکی هەیە هەتا بیت نیشانە دەروونیەکانی کە لەهی گەورە دەچیت لەزیاد بووندا دەبیت و نیشانە دەروونیە جەستەییەکان کەهی خەمۆکی منداڵانە لەکەم بووندا دەبیت بەواتایەکی دی بەدریژایی جۆرەها قۆناغەکانی گەشەی منداڵ کۆنیشانەی خەمۆکی لەگۆرانیکی بەردەوامدا دەبیت(خشتەی ژمارە ٢).

خشتەی ژمارە (٢) نیشانەکانی خەمۆکی لەمندال و میردمنداڵدا:

تەمەن	نیشانەی دەروونی	نیشانەی دەروونی-جەستەیی
منداڵ پیش خویندنگا	سستی لەیاری، تورەیی، وەرس بوون	گرۆلی،کروزانەوە، قیژاندن، پیسایی کردن بەخۆدا(لە پاش تەمەنی ٣ سالی)، شیواوی خەوتن، لاساری،نەخۆری.
میرد منداڵ پاش چوونە خویندنگا	تورەبوون، ترس و بێ ئارامی، سستی لەیاری، دوورە پەریزی، گران فیربوون	میز کردن بەخۆدا(لەپاش تەمەنی ٥ سالی)
هەرزەکاری	راکردن و یاخی بوون، کەلکەلەی خۆکوشتن، هەست بەکەمی کردن، بێ ورەیی	سەر ئیشە

(جگە لەتەمەن بەپێی ئاستی زیرەکی ئەم نیشانانە دەگۆرین، بۆ نموونە تا منداڵەکە زیرەك تر بیت نیشانەکانی پتر دەروونین، و تا دەبەنگ بیت نیشانەکانی زۆرتر ئەندامی دەبن، هەروەها هەتا منداڵەکە بەتەمەن تر بیت نیشانەکانی زۆرتر دەروونین، واتە لەنیشانەکانی خەمۆکی پیگەیشتوان دەچیت و بەپیچەوانەوە).

هەتا بۆچوونیکی هەروا بگاتە دەستمان سەبارەت بەدەرکەوتنی کۆنیشانەکانی خەمۆکی شاراوە لەمنداڵانی هەلنەبژیراو کەنیشانەی دەروونی یان دەروونی -جەستەییان هەیە، لەساڵی ١٩٧٢ پشکنینی ئەنجامەکانی ئەو تاقیکردنەوانە کرا بۆ دەست نیشانکردنی نیشانەکانی خەمۆکیان ئەنجامدا لەو ٤٩٥ منداڵو هەرزەکارەی لەنیوان تەمەنی ٦-٢٠ ساڵ دابوون کە بۆ ماوەیەك لەنەخۆشخانە بوون و لەلایەن من و(*Paul*)خرانە ژیر پشکنینی لەم جۆرەدا، بۆمان دەرکەوت کە ١١٪(٥٣ منداڵ/٤٢ کور، ١١کیژ) بەدلنیایی نیشانەکانی خەمۆکیان هەبوو، ئەم ژمارەیە نزیك بوو لەو ژمارەیەی کە (*Kuhn*)تۆماری کردبوو کە ١٣٪ خەمۆکی دەرکەوتبوو لەژمارەی ١٧٧ منداڵی سویسری کە زیرەکیان ئاسایی بوو و بەسەر پێیی پشکنیرابوون.

لەتویژینەوەکانماندا لەسەر ئەنجامی پشکنینەکان بۆ ئەو نیشانانەی دەرکەوتوون کە خەمۆکی دەیسەلمینیت ئەوەیە کە ئەو تیبینیانەی تۆمارکراون لەم تاقیکردنەوانەدا تەنها لەو کاتانەدا خەمۆکی دەسەلمینین ئەگەر خاڵەکانی دی لەمیژووی ژیان، نیشانەکان، کاتی سەرجێی نەخۆشەکە هەموو پەنجە راکیشن بۆباری خەمۆکی.

هەوڵ دانیك بۆ دۆزینەوەی رادەی دەرکەوتنی نیشانە هەمە جۆرەکان لەم منداڵانەدا هیچ ئەنجامیکی بەکەلکی نەدا بەدەستەوە، بەڵام گەیشتینە بۆچوونیك کە هەچ تیك چوونیکی هەلس و کەوت لەگەڵ هەچ نیشانەیەکی دەروونی- ئەندامی دەتوانریت دانریت بەنیشانەی خەمۆکی شاراوە. لەلایەکی دیکەوە(*Kurt*) وشیارمان دەکاتەوە لەوەی کە دەست نیشانکردنی خەمۆکی دەبیت بەوردی رەچاو بکریت لەبواری نەخۆشیە دەروونیەکانی منداڵان و هەرزەکار بەوەی‌کەوا خەمۆکی بەشیوەی دووبارە بوونەوە بەدەگمەن روودەدات لەمنداڵان و هەرزەکاراندا و هەمان کۆنیشانە رەنگە لەجۆرەها هۆی دیکە بیت لەخەمۆکی. تەنها لەو بارانەی کە لەگەڵ نەخۆشیە دەروونیەکەیان دەروونیە-ئەندامییەکە نیشانەی خەمۆکی شاراوە دیار بیت ئەوا دەست نیشانکردنی بارەکە پێی دەلین خەمۆکی شاراوە.

کاتێک کە خەمۆکی شاراوە بەدەست نیشان دەکرێت نیشانەکەی(بۆ نموونە میز بەخۆکردندا، نەخۆری، گرفتی) هیچ بایەخێکی پزیشکی‌نیە، چونکە ئەم نیشانانە هەر ڕێگە پیشان دەرێکەو نیشانەی چەندەها نەخۆشی دیکەن، لەنەخۆشیەکانی دەرونی منداڵان دا ناتوانین بڵێین ئەم نیشانەیە تەنها تایبەتە بەم نەخۆشیە دەروونیە، بەڵام لەگەورەدا دەست نیشانکەری نەخۆشیە دەروونیەکەیە. لەمنداڵاندا ناتوانرێت دەست نیشانی بارەکەی بکرێت بە هۆی ئەوەی چەندەها فاکتەر ڕۆڵ دەبینێت لەنەخۆشییەکەیدا. بەڵام ئەمە ئەوە ناگەیەنێت ئێمە هەمو هەوڵەکانمان واز لێ بێنین لەبواری جیاکردنەوەی نیشانەو هۆ لەنەخۆشیە دەروونیەکانی منداڵاندا بەرێگەیەکی دینامیکی و ڕاست.

هەمان شیوە ئەنجام دەدرێت لەجیاکردنەوەی جۆرەکانی خەمۆکی شاراوە لە منداڵان و هەرزەکاراندا. کاتێک کۆرپەیی‌و زۆر وردی منداڵەکە(*Spitz*) دەست نیشانی چەند نیشانەیەکی خەمۆکی–ئەندامی کە ناوی ناون تێک چوونە دەروونیە ژەهراویەکان کە ئەم ڕاستەوخۆ پەیوەستی کردوون بەهەڵس و کەوتی زیان بەخشی دایکەکە بەرامبەر بەمنداڵەکەی، بۆ نموونە پیچی ناو سکی دایکی، هەروەها دووپاتی کردەوە کە ئەگزیمای کۆرپەلە لەگەڵ گریانی زۆر لەدووهەم شەش مانگی ساڵی یەکەمی تەن بەهۆی کەم تەرخەمی دایکەکەوە بێت لە خزمەت کردنی کۆرپەکەیدا. نموونەیەکی دیکەی ئەو دووبارە بوونەوەی جوڵاندنیکی تایبەتیە کە تێبینی دەکرێت لەو منداڵانەی لەنەخۆشخانەدان کە دایکیان زۆر کەم تەرخەمن یان زۆر بەچواردەوری منداڵەکەیاندا دین. لەو منداڵانەی کە لەو تەمەنەدان کە یاری بەپیسایییەکەیان دەکەن یان دەیخۆن تێبینی ئەوەکرا کەزۆربەی کات دایکەکانیان لەو جۆرە بوون کە خولك یان (مزاج) لەگۆرانی کت و پردایە. ئەم تێبینیانە بەجێیانەی تۆمارکراون لەلایەن(*Spitz*) جێگای دەست خۆش کەریە بەڵام پەیوەندی هۆکاریو گرنگیان لەچەند بارە بوونیان لەپێچەوانیدایە.

لەمنداڵانی وردا ئێمە تێبینی کۆنیشانەیەکمان کردووە کە چەند جارێك کە نیشانەکانی ئەمانەن: شیواوی خەوتن، دەست کردن بەگریان و ئالۆزی، نەخۆری. لەهەموو ئەم منداڵانەدا تێبینی ئەم دووبارەمان کرد لە دایکیاندا: کەمتەرخەمی سۆز بۆ ماوەیەکی زۆر لەگەڵ حەز بەدوور بوون لەمنداڵەکانیان کەرۆلێکی دیاریان هەبووە لەدەست پێکردنی نەخۆشی ماتە خەمۆکی و ئەم نیشانانەی. لەو منداڵانەدا کەخەمۆکن و هێشتا نەچوونەتە خویندنگاوە دەناڵێنن بەدەست نەخۆری، میز بەخۆکردندا، ئازاری ناوسك، شیواوی خەوتن،(*Frommer*) تۆماری کردووە کە ئەوانەی توندو تیژیان نیە زۆربەیان نیشانەك دیارەکانی دلە ڕاوکێیان هەیەو بەبەکارهێنانی دەرمانەکانی دژ بەخەمۆکی بۆیان بەرەو باشی ڕۆیشتوون، بەڵام ئەوانەی توندو تیژیان هەیەو جۆری گۆشەگیرن بەم جۆرە دەرمانانە کاردانەوەی باشیان نەکردووە.

لەکۆتاییدا بەگرنگی دەزانین کەبەکورتی باس لەم دوو نموونەیە بکەین لەدوو منداڵی زۆر وردا تێبینیمان کردووەو وەك لەمێژووی ژیانی بارەکەی رابردوو کە لەبیرمان بێت لەگەڵ سروشتی کۆنیشانەی کاردانەوەی منداڵەکە بۆمان دەردەکەویت ئەگەر بەساکاری دەست نیشانی هەریەك لەم دووبارە بکەین کە خەمۆکی شاراوەیە. یەکەمیان منداڵیکی ٣

سال تەمەن بوو کە تازە دایکی مردووە باوکی لەم مردنە بەرپرس بووەو لەم یەك سالەدا ٥ مالی پەروەردە کردنیان پێ کردووە، کاتیك لەنەخۆشخانە خستیان بەهیچ جۆریك خواردنی بۆ نەدەخورا ونەنووستنی هەبوو، منداڵەکە خۆی گرت بوو بەخوراردنەوەی میز لەگەڵ خواردنی کاغەزو پیسایی.

بەبەکارهینانی دەرمانی(*Imipramine*) لەگەلیدا بەرەو باشی رۆیشت. لەمندالی دووهەمدا ئەوەبوو لەگەڵ لەدایکبوونیدا لەدایکی جیاکرابووەوە، لەتەمەنی(١٠) مانگیەوە خوی ئەوەی پەیدا کردبوو کە دەست بەرێ بۆ ئەندامی زاووزێی بەرادەیەکی زۆر وەك ئەوەی بیەویت بگات بەئۆرگازم.

بەرە بەرە ئەم خویەی واز لی هینا کاتیك خرایە ناو مالیکی پەروەدەکردن کە دایك و باوکیکی تیادابوو پەیوەندی خۆشەویستیان لەگەلدا دروست کرد. چەندین نموونەی هاوچەشنی دیکە وەك پیچی ریخۆلەی کۆرپە، بۆ هاتنی شەوانە دلەراوکێو بێ تاقەتی، رانەگرتنی پیسایی، چەندبارە بوونەوەی جولاندنی بێ مەبەست، گرژکردنی ماسولکە، سەرئیشە بەدی بکریت کە هۆکەیان بەزۆری بگەرینریتەوە بۆ خەمۆکی.

لەو منداڵانەی دەوروبەری تەمەن ٦ سالی کەشەو میز بەخۆیاندا دەکەن. نیشانەی خەمۆکی شاراوە لەزۆربەیاندا هەیە، ئەوەی پەیوەست بیت بەم بارەوە ئەوەیە دەبیت ئەوەمان لەیاد بیت کە لە ٤٠٪ی ئەم منداڵانە لەرابردووی دایك و باوکیاندا هەمان کیشەیان هەبووە و هەر چەندە ئەمە بەپرسیار کردن دەردەکەویت.

دەرکەوتنی میز بەخۆکردن لەخەمۆکیدا ئەوە ناگەیەنیت هەر لە خەمۆکییەکەوەیە چونکە هەروەك(*Frommer*)روونی دەکاتەوە و دەلیت دوور نیە هۆکەی لەناتەواوییەکەی ئەندامییەوە بیت هەر چەندە لەمیز بەخۆکردنی خەمۆکی بەبەکارهینانی دەرمانی(*Imipramine*) بەرەو باشی دەروات. لەلایەکی دیکەوە دووزانا دووپاتیان کردەوە کە تیبینی نیشانەکانی خەمۆکیان کردووە لە(٤٠٪) ئەو منداڵانەی میز بەخۆیاندا دەکەن ئەمان تاقیکردنەوەی (*Rorshach*)یان لەسەر ئەنجام داون، لەو منداڵانەی زۆر دەست دەبەن بۆ ئەندامەکانی زاووزێیان لەگەڵ ئەوانەی شیواوی لەخەو هەلسانیان هەیە یان بۆهاتنی شەوانە وەرسیان هەیە بەتایبەتی ئەگەر لەوە دەچوو کە پێی دەلین(سەرئیشەی خویندنگا) دەبیت هەمیشە خەمۆکی دانین بۆ ئەگەری هۆی ئەم نیشانانە، ئەم نیشانانە بە مەرجیك نەچووبنە قۆناغی دریژخایەن لا دەچن کاتیك فشاری ژیانی چوار دەوری منداڵەکە کە ناخۆش بۆی بەرەو نەمان دەروات.

لەمنداڵانی خویندنگای سەرەتایی تویژینەوەیدەرونی پوخت لەسەر هیزی ئەنجام دان و بۆ پیشەوە چوون گرنگی دەرنەچوون لەخویندنگای دووپات کردۆتەوە کە پەیوەستە بەبوونیخەمۆکی لەو منداڵانەدا. لیرەدا ئەگەر بەووردی لەبارەکە بکۆلینەوە بۆمان ئاسان دەبیت کاتیك دەست

نیشانی رووە تایبەتیەکانی گەشەی کۆنیشانەکانی خەمۆکی بکەین هەرچەندە لەگەڵ گەشەی منداڵەکەدا ئەم رووانە گۆڕاْن کاری بەسەردا دیت بەڵام بنەرەتی نین چونکە گەشەی نیشانەکان ئاوەها دەست پێ دەکات:

کەم بوونەوەی یاری لە مندالی وردا بۆ کەم بوونەوەی فیربوون لەمندالی خویندنگای سەرەتاییدا بۆ زوو ماندوو بوون لەمیردمندال و گەورەدا و تیك چوونی ئەنجامی کاری. هەروەها راکردن لەماڵەوە هەر چەندە هۆکانی زۆرن بەڵام راشکاوی نیشانەیەکی گرنگی خەمۆکییە بەتایبەتی پیش و کاتی هەرزەکاری.

لەمنداڵانی گەورەو میردمنداڵدا جۆری نیشانەکانی خەمۆکی زۆر نزیك دەبن لەوانەی کە لەگەورەدا دەردەکەون. لەکاتی بالق بوون و هەرزەکاری بەزۆری نیشانەکان شیواوی ورە و ماتیە، بۆ نموونە لەژمارەی(١٧٤٣) هەرزەکاری خویندکار لەفەرنسا کە(*Stork*) تویژینەوەی لەسەر کردن بۆی دەرکەوت کە ٦٪ی کوراْن وە ١٠٪ی کچانی ئەم ژمارەیە هەولی خۆکوشتنیان داوە، هەروەها ١/٣ ئەم ژمارەیە خراونەتە نەخۆشخانە چونکە خۆکوشتنیان بەبیردا هاتووە. ئیمە سەرسام دەبین لەم ژمارە زۆرانەوە ئەگەر بەهۆی تویژینەوە بەدەستمان هاتووە دەبیت گرنگی بدریتێ، لەگەڵ گرنگیدان بەخەمۆکی شاراوە(*Pinkerton*)وریای کردوینەتەوە بەرامبەر بە(گۆرانی کۆنیشانەیەك) لەمنداڵاندا لەنیوان بەرهەنگ و خەمۆکی، هەروەها(*Altschulova*)روونی کردۆتەوە کە چۆن خەمۆکی بۆتە هۆی سەرهەلدانی نەخۆشیەك(کۆنیشانەی بەرهەنگ-ئەگزیما) لەمنداڵان و میردمنداڵاندا. (*Girard*) تویژینەوەی کردووە لەسەر پەیوەندی نیوان خەمۆکیو سەرئیشە لەهەرزەکاراندا. چەندەها راپۆرتی تر بەچاپ گەیەنراوە لەسە رمنداڵان و پەیوەندی خەمۆکی و قەلەوی لەنیوانیاندا، کەم بوونەوەی کیش، نەدوویی، جوڵاندنەوەی ماسولکەی ناسروشتی، هەوی ریخۆلە گەورەی بریناوی، برینی گەدەو دوانزە ریخۆلە(هەر چەندە ئەمەیان زۆر کەمە لە منداڵاندا).

تویژینەوە نوێ کان ئەوەیان دووپات کردەوە کە لەکۆندا ئەیان وت کەمنداڵ و میردمندالی خەمۆك زۆربەکەمی تاوان دەکەن راست نیە، رادەی ئەو منداڵ وهەرزەکارانەی کە گۆشەگیرن و تاوان کەرن بەهۆی شیواوی خولك و (مزاج)خەمۆکاوی گەیشتوونەتە دەست بۆ نموونە لە وڵاتەیەکگرتووەکانی ئەمەریکا ١٤٪(لەلایەن *Glueck* هوە ئەنجام دراوە)، لەئینگلتەرا ٥٠٪ (*Stoll*)، لەئەلمانیا ٤٨٪(*Hartman*). راپۆرتی(*Hartman*)روونی کردۆتەوە کەلەمانەدا هەمیشە پەیوەندی لەنیوان شیواوی خولکی خەماوویان لەلایەك و لەلایەکی دیکەوە گۆشەگیریو نەگونجاندنی لەگەڵ باری نالەبارو نەهامەتی ژیان و چوار دەور.(*Weinberg*) لەگەڵ (*Van Den Dungen*).

دیسان ئەوەیان دووپات کردەوە کە گۆشەگیری، تەنیایی، هەست بەتاوان باری لەهەرە نیشانە گرنگەکانی هەرزەکارە خەمۆکە تاوان ئەنجام دەرەکانە، هەروەها نیشانەکانی خەمۆکی تیبینیکراوە لەو منداڵو هەرزەکارانەی کەلەسەر دەرمان راهاتوون.

بەکورتی دەتوانین بلیین لەمنداڵاندا خۆپیشاندانی خەمۆکی بەنیشانە ئەندامییەکان بەزۆری دەخریتە ژیر ناوی(خەمۆکی شاراوە)وە تەنها ئەگەر لەراوانگەی نەخۆشیە دەروونیەکانیی گەورەوە تیمان روانی. بەڵام کاتیك لەروانگەی رادەی گەشەی نەخۆشیە دەروونیەکان و باری کۆمەڵایەتیەوەسەیری دەکەین پیویستە بخریتە ژیر ناوی(خەمۆکی سەرەتایی منداڵان) و بەپیێ ی ئەم پیناسەیە نموونەییەکانی خەمۆکیگەورە کە لەژیر کاریگەریەکانی باری کۆمەڵایەتین پیویستە بخرینە ژیر ناوی خەمۆکیە ناوەندیەکان.

سەرچاوە:

Masked Depression
By:P.Kielholz
(Masked Depression in Children & Adolescents
by G. Nissen)

بەرهەم هینانی خانەی جگەر

زانا بەریتانیەکان رایانگەیاند کە توانیویانە خانەی جگەر بەرهەم بهینن لە پیکهینەرە بنچینەییەکانی خوینەوە، ئەو زانایانە لەمیانەی تاقیکردنەوەکانەوە بۆیان دەرکەوت کە ئەو خانە بنچینەییانەی لەدوایدا دەگۆرِرین بۆ خوین، هەر ئەو خانانە دەشیت بگۆردرین بۆ خانەی جگەری، و ئەوان ووتیان کە دەتوانریت شانەی جگەری هەر لەلەشدا بەرهەم بهینریت بۆ کەسیکی نەخۆش ئەوەش لەریگای کوتاندنیانەوە بەخانە بنچینەییەکانی خوینەوە.

دۆزینەوەیەکی تازە

دوو تویژەرەوەی فەرەنسی سەرکەوتوو بوون لە دیاریکردنی جۆرە پرۆتینیك لەناو میشك دا کە دەبیتە هۆی چارەسەرکردنی لاواز بوونی یادکردنەوە (میمۆری) و نەخۆشی ئەلزا یمەر لەلای پیرەکان، و کاریگەری ئەو پرۆتینە تاقیکراوەتەوە لەسەر مشکەکانی تاقیگاو ئە نجامی باشی داوەبەدەستەوە، هەر بۆیە زاناکان هیوایان زۆرە بەو پرۆتینەی کەناویان نەبردووە تا بتوانریت بەهۆیەوە چارەسەری بنبری نەخۆشی ئەلزا یمەر و لاوازبوونی میمۆری بکریت لەلای مرۆڤ.

ئیزگەی ئیمارات

خەندە محمد ئەمین

لەنەخۆشیە هاوبەشەکانی نێوان مرۆڤ و ئاژەڵ

نەخۆشی: بابیبزیۆسز"Babesiosis" یان (خوێن میزکە)

دوکتۆر فەرەیدون عبدالستار
کۆلێژی پزیشکی ڤێترنەری
زانکۆی سلێمانی

پێشەکی:

زانستی پزیشکی ڤێترنەری ئەو زانستە گرنگەیە کەبەشێوەیەکی فراوان لەو دەردو نەخۆشییانە دەکۆڵێتەوە کەتووشی ئاژەڵو باڵندە دەبێت و هەروەها بایەخێکی تایبەتیش بەنەخۆشییە هاوبەشەکانی نێوان مرۆڤ و ئاژەڵ(*Zoonoses*) دەدات، واتە ئەو دەردو نەخۆشیانەی کەراستەوخۆ یا ناراستەوخۆ بەشێوەیەکی سروشتی دەگوێزرێتەوە بۆ مرۆڤ.

–یەکێك لەو نەخۆشیانەی کە تووشی ئاژەڵ دەبێت و بە شێوەیەکی ناراستەوخۆ(لەرێگەی گەنەوە) دەگوێزرێتەوە بۆ مرۆڤ، نەخۆشی بابیبزیۆسزە"*Babesiosis*" کەلەناو خەڵکدا بەنەخۆشی(خوێن میزکە) ناسراوەو هەندێك جار پێشی دەوترێت نەخۆشی(زەردوویی)، لەوەرزە گەرمەکاندا بڵاودەبێتەوەو لەئەنجامدا زەرەروو زیانێکی گەورە بەئابووری وولات و تەندروستی ئاژەڵ و هەروەها تەندروستی مرۆڤ دەگەیەنێت جا لەبەر ئەوە بەپێویستم زانی کەچەند زانیارییەکی پێویست دەربارەی ئەم نەخۆشییە بخەمە پێش چاوی خوێنەران بەهیوای بەرزکردنەوەی ئاستی هۆشیاری تەندروستی.

=بابیبزیۆسز(خوێن میزکە) چییە؟

–لەسەرچاوەکانی پزیشکی ڤێترینەری ئەم نەخۆشییە چەند ناوێکی دیکەی هەیە لەوانەش:–

=نەخۆشیپایرۆپلازمۆسز"*Piroplasmosis*"
=نەخۆشی تای تێکساس"*Texas Fever*"
=نەخۆشی "*Red Water Fever*"

–لەناو خەڵکدا و بەتایبەتی لەنێوان گوند نشینەکاندا پێی دەوترێت خوێن میزکە چونکە یەکێك لەنیشانە سەرەکییەکانی ئەم نەخۆشییە کەلەسەر ئاژەڵی تووش بوو دەردەکەوێت ئەوەیە کە میزەکەی رەنگی رەش دەبێت و هەندێك جاریش لەهەندێك ناوچەی کوردستاندا پێی دەوتریت نەخۆشی زەردوویی چونکە لاشەی ئاژەڵی مردارەوەبوو زەرد هەلدەگەریت.

نەخۆشی بابیبزیۆسز لەزۆربەی وولاتانی جیهاندا بڵاوە بەتابیەتی لەناوچە گەرمەکانداو لەکوردستانیشدا لەوەرزەکانی بەهارو هاویندا تەشەنە دەکات چونکە لەم وەرزانەدا گەنە بەشیوەیەکی خیرا نەش و نما دەکەن و زۆر دەبن لەلەوەرگەکاندا، گەنە هەروەك گویزەرەوەیەکی بایۆلۆژی هۆکاری ئەم نەخۆشییە لەئاژەلیکەوە بۆ ئاژەلیکی دیکەو هەروەها لەئاژەلەوە بۆ مرۆڤ دەگویزیتەوە، هەر لەبەر ئەمەشە بەم نەخۆشییە دەوتریت تای گەنە(*Tick Fever*).

–نەخۆشی بابیبزیۆسز تووشی مەرو بزن و گاو مانگاو ئەسپ و سەگ و پشیلەو بەرازو مرۆڤ دەبیت و کاریکی خراپ دەکاتە سەر تەندروستیان چونکە هۆکاری ئەم نەخۆشییە

دەگەڕێتەوە بۆ مشەخۆرێکی خوێن(Blood Parasite) کەپێی دەوترێت بابیزیا " Babesia"و دەبێتە هۆی شیبوونەوەو تێك شکاندنی ژمارەیەکی زۆر لەخڕۆکە سورەکانی خوێن.

دیاردەی زەردوویی چی دەگەیەنێت:

دیاردەی زەردوویی لەئەنجامی کۆمەڵ بوونی بڕێکی زۆر لەمادەیەکی ڕەنگ زەرد کەپێی دەوترێت بلیرۆبین(Bilirubin) لە خوێندا دروست دەبێت و لەهەمان کاتدا لەڕێگەی خوێنەوە دەگاتە هەموو خانەو شانەکانی لەش و لەئەنجامدا زەرد هەڵگەڕانیان.

=بیلیرۆبین(Bilirubin) ماددەیەکی ڕەنگ زەردەو بە شێوەیەکی سروشتی لەئەنجامی شیبوونەوەی خڕۆکە سورەکانی خوێن بەتایبەتی لەهیم(Heam) پەیدا دەبێت و نابێتە هۆی زەرد هەڵگەڕانی شانەکانی لەش، بەڵام لەکاتی شیبوونەوەو تێك شکاندنی خڕۆکە سوورەکانی خوێن بەشێویەکی ناسروشتی لەژێر کاریگەری هۆکارێکدا، بیلیرۆبین بڕەکەی لەخوێندا زیاد دەکات لەئەنجامدا لەڕێگەی خوێنەوە بەهەموو لەشدا بڵاودەبێتەوەو زەرد هەڵدەگەڕێت.

بەشێویەکی گشتی دوو جۆر بیلیرۆبین هەیە:-

یەکەم/ بیلیرۆبینی یەکگرتوو: Conjugated Bilirubin

-ئەم جۆرە لەدوای گەیشتنی بیلیرۆبین لەڕێگەی خوێنەوە بەخانەکانی جگەرەوە دروست دەبێت(Hepato Cyte) و لەئەنجامدا یەکگرتنی لەگەڵ ترشی گلۆکۆرۆنیك(GluCuronic) بەیارمەتی ئەنزیمێك کەپێی دەوترێت: (GluCuronyl transferase).

دووەم/ بیلیرۆبینی یەکنەگرتوو(Un Conjugated Bilirubin

-ئەم جۆرە هێشتا نەگەیشتۆتە خانەکانی جگەرو یەکی نەگرتووە لەگەڵ ترشی گلۆکۆرۆنیك.

کەواتە دەتوانین بڵێین کەدیاردەی زەردوویی لەئەنجامی هۆکارێکی نەخۆشخەرەوە کەتووشی خڕۆکە سورەکانی خوێن دەبێت پەیدا دەبێت و پزیشکان بەگشتی هەروەك نیشانەیەکی گرنگ سوودی لێ وەردەگرن بۆدیاری کردنی نەخۆشییە سەرەکییەکە.

یەکێك لەنیشانە سەرەکییەکانی نەخۆشی بابیزیۆسز دیاردەی زەردووییە، ئەمەش کەمشەخۆری خوێن بابیزیۆسز(Babesia) هێرش دەباتە سەر خڕۆکە سورەکانی خوێن پەیدا دەبێت و لەئەنجامدا شیبوونەوەو تێك شکاندنیان بەشێویەکی ناسروشتی و زیاد بوونی بڕی بیلیرۆبین لەخوێنداو زەردهەڵگەڕانی شانەکانی لەش. کەواتە(زەردوویی نەخۆشی نییە، بەڵکو نیشانەیە)

هۆکاری نەخۆشی بابیزیۆسز"Babesiosis ":

-بۆ یەکەم جار زانای ڕۆمانی"Babes" لەساڵی ١٨٨٨ز هۆکاری ئەم نەخۆشییەی دۆزییەوە لەخوێنی چەند منداڵێکی تووشبوو بەمیزی خوێناویو ناوی لێنرا بابیزیا"Babesia ".

-وە لەساڵی ١٨٩٣ ز هەردو زانای ئەمریکی:(Killborne , Smith) لەووڵاتە یەکگرتووەکانی ئەمریکا سەلماندیان کەبابیزیا، بەکتریا نییەو بەڵکومشەخۆرێکی خوێنەو لەخڕۆکە سورەکانی خوێندا، گەشە دەکەن و زۆر دەبن و دەبنە هۆی خوێن میزکە لەمانگاداو هەروەها بەم نەخۆشییەیان دەگوت: تای تێکساس(Texas Fever).

-بابیزیا لەزیندەوەرە سەرەتاییەکانەو سەر بەخێزانی" Babesidae"ە، هەروەها لە مشەخۆرەکانی خوێنەو (intraerythrocytic Protozoan Parasites) واتە هێرش دەباتە سەر خڕۆکە سورەکانی خوێن و تێیدا نیشتەجێ دەبێت و گەشە دەکەن و زۆر دەبن و لەئەنجامدا دەبێتە هۆی شیبوونەوەی ژمارەیەکی زۆر لەخڕۆکە سورەکانی خوێن. بابیزیا چەند شێوەیەکی جیاواز جیاوازی هەیە لەوانەش(هێلکەیی-هەرمێیی-خڕ..هتد).

-سوڕی ژیانیمشەخۆری بابیزیا بەشێکی لەخانە خوێی بڕبڕەدارەکاندا(ئاژەڵ یان مرۆڤ) بەسەر دەبات و بەشەکەی دیکەی لەلەشی گەنەدا بەسەر دەبات، واتە گەنە هەروەك گوێزەرەوەیەکی بایۆلۆژی لەم نەخۆشییەدا ڕۆڵی هەیە.

-مشەخۆری بابیزیا چەند جۆرێکی هەیەو هەر جۆرەش تایبەتە بەخانە خوێیەك، بەم شێوەیەی خوارەوە:

یەکەم/ جۆری:

-Babesia divergens
-Babesia bigemina تووشی مانگا دەبێت
- Babesia bovis

دووەم/ جۆری:

- Babesia motasi تووشی مەڕو بزن دەبێت
- Babesia ovis

سێیەم/ جۆری:

-Babesia equi تووشی ئەسپ دەبێت
- Babesia caballi

چوارەم/ جۆری:

-Babesia canis
-Babesia felis تووشی سەگ و پشیلە دەبێت

کاریگەری نەخۆشخەرانی مشەخۆری بابیزیا"Babesia"

-دوای تووش بوون بەمشەخۆری بابیزیا و گەیشتنی بەخوێن و بەتایبەتی خڕۆکە سورەکانی خوێن، دەست دەکەن بەدابەش بوون و لەئەنجامدا ژمارەیان لەناو خڕۆکە سورەکانی خوێن زیاد دەکات و دەبنە هۆی تێك شکاندن و شیبوونەوەی ژمارەیەکی زۆر لەخڕۆکە سورەکان و ڕوودانی ئەمانەی خوارەوە:

=کەم خوێنی"*Anaemia*"

=زەردوویی "*Jaundice*"

=میزی خوێناوی"*heamoglobin uria*"

-لەئەنجامی ئەم ڕووداوانەشدا ئاژەڵی تووش بوو لەناو دەچێت بەتایبەتی بەهۆی جۆرێک لەکەم خوێنی کەپێی دەوترێت("*Anaemic Anoxia*"

نیشانەکانی نەخۆشی بابیبزیۆسز:

بەشێوەیەکی گشتی ئەم نیشانانە دەردەکەوێت:

یەکەم/ ماوەی چوونە ژوورەوەی هۆکاری نەخۆشیەکەو هەتاکو دەرکەوتنی نیشانەکان نزیکەی(٢-٣) هەفتە دەخایەنێت.

دووەم/ بەرزبونەوەی پلەی گەرمی لەشی ئاژەڵی تووشبوو بەشێوەیەکی کتوپڕ کەدەگاتە(٤١پ.س)یان(١٠٦ °ف).

سێیەم/ ئاژەڵی تووشبوو لاواز دەبێت و بێ هێزی پێوە دیارەو لەلەوەڕ دەکەوێت و توانای کاوێژکردنی نامێنێت.

چوارەم/ ڕەنگی میزی ئاژەڵی نەخۆش ڕەش دەبینرێت و پێی دەوترێت خوێن میزکە("*heamoglobin uria*".

پێنجەم/ کەم خوێنیەکی توندو تیژی پێوە دیارەو دوای مرداربوونەوەی ئاژەڵەکە ڕەنگی لاشەکە زەرد هەڵدەگەڕێت.

شەشەم/ ژمارەیەکی زۆر لەگەنە بەئاژەڵی تووش بووەوە دەبینرێت و قەبارەیان گەورەیە لەئەنجامی مژینی بڕێکی زۆر لەخوێن.

حەوتەم/ نیشانەی دەمارگیری پێوە دیارە لەوانەش: لەرزینی ماسولکەکانی لەشیو لەجوڵەیدا ناهاوسەنگیەک دەبینرێت.

هەشتەم/ دوای مرداربوونەوەی ئاژەڵی تووشبوو:

-قەبارەی جگەر گەورە دەبێت.

-قەبارەی سپڵ گەورە دەبێت.

-قەبارەی تورەکەی زراو گەورە دەبێت.

-زەردبوونی ئەندامەکانی ناوەوەی لەشی ئاژەڵەکە.

-لاشەکە بەگشتی زەرد هەڵدەگەڕێت.

-خوێنی ئاژەڵەکە ڕوون دەبێتەوە واتە ئاوی دەبێت.

=نەخۆشی بابیبزیۆسز لەمرۆڤدا:-

-هەروەک لەنامیلکەی(*Hand book of Anemia*)دا کەلەساڵی ١٩٩١ لەووڵاتە یەکگرتوەکانی ئەمریکا چاپ کراوە، ئەوە پیشان دراوە کە بابیبزیا بەیەکێک لەمشەخۆرەکانی خڕۆکە سورەکانی خوێنی مرۆڤ دادەنرێت.

نەخۆشی بابیبزیۆسز بەرێژەیەکی کەم تووشی مرۆڤ دەبێت بەڵام لەمرۆڤدا نەخۆشیەکی کوشندەیەو لەنیشانە سەرەکیەکانی بەرزبوونەوەی پلەی گەرمی لەش(تا) و بێ هێزیەکی زۆرو کەم خوینی لەئەنجامی شیبوونەوەی خڕۆکە سورەکانی خوین. هۆی سەرەکی بابیبزیۆسز لەمرۆڤدا دەگەڕێتەوە بۆ جۆریک مشەخۆر کەپێی دەوترێت(*Babesia microti*) کەلەوەرزەکانی هاویندا لەریگەی گەنەوە دەگویزریتەوە بۆ مرۆڤ، کەبەشیوەیەکی سروشتی ئەم مشەخۆرە لەمشکدا هەیە و زیاتر لە هەندیك لەناوچەکانی ئەمریکای باکوردا بڵاوە.

خۆپاراستن و چارەسەرکردن:

-لەهەموو کات و سەردەمیکدا خۆپاراستن باشترە لەچارەسەرکردن و ئەم ووتەیە زۆر گونجاوە لەگەڵ نەخۆشی بابیبزیۆسز چونکە خۆپاراستن لەم نەخۆشیە بەئاسانترین و هەرزانترین ریگە چارە دادەنریت ئەویش بە قەلاچۆکردنی گەنە لەوەرزەکانی بەهارو هاویندا و نەهیشتنی گەیشتنی گەنە بەئاژەلەکانمان بەتایبەتی لەناوچە گوند نشینەکاندا ئەمەش دەبیت بەدانانی بەرنامەیەکی داریژراو بەمەبەستی شۆردنەوەی ئاژەڵ بەشیوەیەکی بەردەوام بەبەکارهینانی ئەو دەرمانانەی کە دەبنە هۆی لەناوبردنی گەنەو هەموو مشەخۆرە دەرەکیەکان وەکو دەرمانی(*Diazinon % 60*).

ئەو دەرمانانەی کەبەکاردەهینریت بۆ چارەسەرکردنی نەخۆشی بابیبزیۆسز:

١-*Dimina Zine*

٢-*Imizol*

٣-*Piroplasmin*

٤-*Oxytetracycline*

ئەو سەرچاوانەی سوودیان لیوەرگیراوە:

1-G. David Roodman and Jerry L.spivak
"Hand book of Anemia" 1991
2-Abram S. Benen Son
"Control of Communicable Disease in man"
1980
3-D.C.Blood and J.A. Hender Son
"Veterinary Medicine" 1979
4-The Merck Veterinary Manual. 1998
٥-گۆڤاری ئەکادیمی
ژمارە (١) سالی ١٩٩٩ لیکۆلینەوەیەکی زانستی *"The Mechaism of intoxication by Piroplasmin"*
-دکتۆر فەرەیدون عبدالستار محمدئەمین
٦-علم الطفيليات البيطرية(الجزء الثانى)
(مفصلية الارجل و الادالى الحيوانية)
د. بهاء محمد عبداللطيف
7-Vinogradov, "Differential Diagnosis of Internal Diseases"
٨-گۆڤاری بژوین ژمارە (٤) ١٩٩٩ ووتاری:
(نەخۆشیە هاوبەشەکانی نیوان مرۆڤ و ئاژەڵ)

کەی یەکەم مرۆڤ دەچێتە سەر ڕووی هەسارەی مەریخ؟

ئا: زانا رەئووف

ئاژانسی فەزایی ئەمەریکا ماوەی دە ساڵە خەریکی ناردنی (رۆبۆت)ە بۆ سەر رووی مەریخ... هەندێکیان ئامانجی خۆی پێکا، هەندێکی‌دی شکستی هێنا .. بەگشتی ئەم کارە دەر ئەنجامێکی باشی لێکەوتەوە کەرێگە خۆشکەرە بۆ ناردنی یەکەم مرۆڤ بۆ سەر رووی هەسارەی مەریخ...

کێشەی ناردنی مرۆڤ بۆ سەر رووی هەسارەی مەریخ دەگەڕێتەوە بۆ دووری هەسارەکە لەزەوییەوە... کەدەبێت رەچاوی ئەم خاڵانەی خوارەوە بکرێت پێش ناردنی مرۆڤ بۆ سەر رووی هەسارەی مەریخ... کێشەکان ئەمانەن...

١/توانای لەشی مرۆڤ بۆ بەرگری کردن لەباری نەمانی کێش بۆ ماوەی زۆر لەفەزادا..

٢/دابینکردنی تەواوی خواردن و ئاوو هەواو جێگەی حەوانەوەو ...تاد لەو کەشتییەی کە مرۆڤ دەینێرێتە سەر هەسارەکە..

٣/دروستکردنی کەشتییەك بتوانێت ئەو هەمووبارە هەڵگرێت و توانای برینی ئەو دوورییەی هەبێت و هەروەهاش گەڕانەوەی کەشتییەکە..

٤/دابینکردنی خەرجیو بودجەیەکی گەورە بۆ ئەنجامدانی ئەم کارە.

ئەم چوار کێشەیە ماوەی سی(٣٠)ساڵە...لێکۆڵینەوەی لەسەر دەکرێت و هەوڵدەدرێت چارەسەری ژیریریانەی بۆ بدۆزرێتەوە.. با خاڵ بەخاڵ ئەم کێشەو گرفتانە شی بکەینەوە و چۆنێتی چارەسەکردنی و دواتر دانانی مێژوویەك بۆ ناردنی یەکەم مرۆڤ بۆ سەر رووی مەریخ..

یەکەم/ توانای لەشی مرۆڤ... یان ئامادەکردنی کەشتیوانێك یان چەند کەشتیوانێك بۆ سەرکردایەتی ئەم گەشتە...

سەرەتا پێویستە ئەوە بڵێین کە ئەنجامدانی گەشتێکی ئاوا ماوەی(چواردە) مانگی پێویستە بۆ گەیشتن و هاتنەوە..ئەم ماوە کاتییەش کەدەستنیشان کراوە پابەندە بەپەرەسەندنی تەکنەلۆژی مووشەك و کەشتی فەزایی بەڵام هەرچۆنێك بێت لە(چواردە) مانگ کەمتر بۆ گەیشتن و هاتنەوە تاکو ئێستا زەحمەتە..

کەواتە مرۆڤ هەیە بتوانێت(١٤)مانگ زیاتر لەباری نەمانی کێش لەفەزادا، بەرگە بگرێت؟! ئەم پرسیارە گەر پێش دە ساڵ لەمەوبەر بکرایە رەنگە زەحمەت بوایە وەڵام بدرایەتەوە.. بەڵام پاش مانەوەی(یۆری رۆمانینکۆ)ی رووسی بۆ ماوەی ساڵێك لەفەزاداو هەروەها(فلادیمیر تیتۆف و موسا مانارۆڤ) روسی بۆماوەی زیاتر لەسالیك لەفەزادا و دواتر (ڤاسیلی پاسیڤ)روسی بۆ ماوەی ساڵو نیو زیاتر.. ئێستاکە دەکریت بلیین بەلێ مرۆڤ دەتوانیت لەفەزادا بۆ ئەوماوەیەی لەسەرەوە دیاریمان کرد بمینیتەوە.. بەڵام ئەوانەی لەسەرەوە باسمان کردن لەویستگەی میردا مابوونەوە کەدەشیت بلین لەفەزادا وەستاوە و لەخولگەیەکدا دەسوریتەوە بەدەوری زەویدا... ئەمەش بۆ باری توانای لەشیان لەباربووە تارادەیەك

..جیاوازی ئەم حاڵەتە لەگەڵ حاڵەتی ئەو مرۆڤەی کەدەچێتە سەر رووی هەسارەی مەریخ ئەوەیە کە ئەمەی دووەم لەناو کەشتییەکدا دەبێت خێراییەکەی لەنێوان (٥ تا١٢)کم بێت لەیەك چرکەدا!! بۆماوەی شەش مانگی رێك بێ وەستان بۆ گەیشتن و شەش مانگی دیش بێ وەستان بۆ هاتنەوەو (دوو مانگ)یش بۆمانەوە لەسەر رووی مەریخ...

ئێستاکە ماوەی ١٠ ساڵە زۆر بەچڕی مەشق بەو مرۆڤانە دەکرێت کەبەنیازن بنێرێنە سەر رووی مەریخ دەرکەوتووە کە ئەگەر زاڵبین بەسەر کێشە تەندروستیە جەستەییەکان ناتوانین هەروا ئاسان زاڵبین بەسەر کێشە دەروونییەکاندا کە لە ئەنجامی مانەوەی زۆر لەناو فەزادا و لەناو کەشتییەکی جولاّو دروست دەبێت.

دووەم/ دابینکردنی تەواوی خواردن و ئاوو هەواو جێگەی حەوانەوو لەناو ئەو کەشتییەی کە یەکەم مرۆڤ دەنێرێتە سەر رووی مەریخ..

ئەم کێشەیە زیاتر روویەکی تەکنیکی هەیە.. چونکە خواردن بۆ ماوەی زیاتر لەساڵێك بەهەمان شێوە ئاوو هەوای ناو کەشتییەکە.. بەراستی ئەمە کێشە دروست دەکات گەر ئەوە لەبیرنەکەین قەبارەی کەشتییەکەش دەبێت تا رادەیەك بچووك بێت بۆ ئاسانی گەیشتن..

بەهەمان شێوەش ئەو کەشتیوانە جێگەی حەوانەوەو یاریو جوڵەی دەوێت..ئەمانەش جێگەی تایبەتی دەوێت لەناو کەشتییەکە..

سێیەم/ دروستکردنی کەشتیەکە و رەچاوی ئەو خاڵانەی تیا بکرێت... لەهەڵگرتنی باری زۆرو بەرگەی ماوەی درێژ بگرێت لەفەزاداوو چۆنێتی گەیشتن بۆ سەر رووی مەریخ و چۆنێتی گەڕانەوە بۆ سەر رووی زەوی و خێرایی...تاد...کەواتە دەبێت کەشتییەکی وا نەخشە کێش بکرێت کە ئەم هەموو سیفەتانەی تێدا بێت... لەراستیدا ئەم کارە گرانە.. بەلاّم مەحاڵ نییە...

چـــوارەم/ دابینکردنی خەرجیو بودجەیەکی گەورە بۆ ئەنجامدانی ئەم کارە.. لەراستیدا وولاّتێك بتوانێت ئەم جۆرە کارانە ئەنجام بدات و بەپرۆسەی بگەیەنێت تەنها وولاّتە یەکگرتووەکانی ئەمریکایە چ لەرووی پارەوە و چ لەرووی تەکنیك.. گەر ئەوەش لەبەرچاو بگرین کەئەمریکا دوو دەستپێشخەری هەیە لەم جۆرە بوارانەدا..

یەکەم/ ناردنی یەکەم مرۆڤ بۆ سەر رووی مانگ..

دووەم/ناردنی یەکەم(رۆبۆت) بۆ سەر رووی هەسارەی مەریخ..

جگە لەوەی ئەمەریکا تاکو ئێستا تاکە وولاّتێکە لەجیهاندا کەپرۆژەی درێژخایەنی هەیە لە پلانی چوونە سەر هەسارەی مەریخ... ئارادەی دەستنیشانکردنی مێژووی ناردنی یەکەم مرۆڤ بۆ سەر رووی هەسارەی مەریخ لەگەڵ هەموو ئەو گرفتانەی باسمان لێوە کرد.. کەوا نیازە یەکەم مرۆڤ لەساڵی ٢٠٠٦ دا بچێتە سەر رووی هەسارەی مەریخ..

ئاژانسی فەزایی ئەمەریکا ساڵی٢٠٠٦ی دەستنیشانکردووە بۆ ناردنی یەکەم مرۆڤ بۆ سەر هەسارەی مەریخ...

***چۆنێتی ئەنجامدانی ئەم کارە**

وەك پێشتر ئاماژەمان بۆ کرد.. کەکۆمەڵێك کێشە هەن بوونەتە کۆسپ لەبەردەم ئەم پرۆژە مەزنە.. کەواتە لێرەدا دەبێت ئەم کێشەو گرفتانە باسکەین و چۆنێتی چارەسەرکردنی و دواتر چۆنێتی ئەنجامدانی کارەکەش دەردەکەوێت...

سەبارەت بەچارەسەرکردنی کێشەی یەکەم کە توانای لەشی مرۆڤە بۆ بەرگری کردن لەباری نەمانی کێشدا.. دەکرێت لەگەڵ دەرچوونی کەشتییەکەدا بەرەو هەسارەی مەریخ.. کەشتییەکە بەدەوری خۆیدا بسوورێتەوەو بەم شێوەیەش دەکرێت هێزێکی راکێشان دروست بکرێت بەشێوەیەکی پیشەسازی یان دەستکرد کەیەکسان بێت بەهێزی راکێشانی سەر رووی مەریخ.. گەر سوڕاندنەوەی کەشتییەکە بەدەوریخۆیدا یەك جاری تەواو بێت لەیەك چرکەدا کێشە دەروونییەکانیش بەدەرمان چارەسەر دەکرێت....

سەبارەت بەکێشەی دووەم... کە گرانی و قورسی باری کەشتییەکەیەوا پێشنیازکراوە کە دەکرێت تەنها بەشی (٦) مانگ خواردن و ئاو لەکەشتییەکەدا باربکرێت.. بەلاّم وەك لەپلانەکەدا داڕێژراوە کەپێش دەرچوونی کەشتییەکەو دوای گەیشتنی کەشتییەکە بۆ سەرهەسارەی مەریخ چەند (رۆبۆتێك و مووشەکێکی بارهەڵگر) ئاراستەی هەسارەی مەریخ دەکرێت بۆ گەیاندنی پێداویستییە ژیانییەکان بۆ سەر هەسارەی مەریخ پێش و دوای گەیشتن... ئەم (رۆبۆتە بارهەڵگرانە) بۆ ئەوە بەکاردێن کەئاوو

خواردن بگەیەننە سەر رووی هەسارەیمەریخ بۆ کەشتیوانەکان و قورسایی کەشتییەکەش کەم بکەنەوە..ئەوەی شیاوی باسیش بێت کە ئەم کارە لەکاتێکدا ئەنجام دەدرێت کە هەسارەی مەریخ لەنزیکترین خاڵدا بێت لەدووری لەزەوییەوە کەدەگاتە ٣٤ ملیۆن میل....

دەربارەی کێشەی سێیەم و چوارەم وڵاتە یەکگرتووەکانی ئەمەریکا.. بودجەیەکی هێجگار بەرزی بۆ ئەم پرۆژەیە تەرخان کردووە کەدەگاتە (١٠ ملیار دۆلار)بۆدروستکردنی کەشتیەکی قۆناغ بەقۆناغ و قەبارەشی ئەوەندە بێت جێگەی هەمو پێداویستیە سەرەکیەکانی کەشتیوانەکانی تیا ببێتەوە... کەواتە با تا مێژووی ٢٠٠٦ چاوەڕوان بین بۆ ناردنی یەکەم مرۆڤ بۆ سەر هەسارەی مەریخ.

چەند زانیارییەك سەبارەت بەهەسارەی مەریخ

١-مەریخ چوارەمین هەسارەی کۆمەڵەی خۆرە، دوای عەتارد، زوهرە، زەوی..

٢-دووریمەریخ لەخۆرەوە (٢٢٧,٩ ملیۆن کم)، نزیک ترین خاڵ لەخۆرەوە=٢٠٧ ملیۆن کم، دوورترین خاڵ لەخۆرەوە=٢٤٩ ملیۆن کم.

٣-دووری مەریخ لەزەوییەوە (٢٥٠ ملیۆن کم)، نزیکترین خاڵ لەزەوییەوە= ٥٥ ملیۆن کم، دوورترین خاڵ لەزەوییەوە=٤٥٠ ملیۆن کم.

٤- مەریخ دوو مانگی هەیە (فۆبۆس و دیمۆس)..

٥-تیرەی مەریخ=٦٧٩٠ کم..

٦-بەرزترین پلەی گەرما لەسەر مەریخ=٢٢ پلەی سەدی لەرۆژدا.

٧-ساڵی مەریخ= ١,٨٨ ساڵ لەسەر زەوی، یان ٦٨٧ رۆژ...

٨- رۆژی مەریخ=٢٤,٦٢ کات ژمێر...

٩-چڕی مەریخ= ٣,٩ غم/ سم٣...

١٠-بارستایی مەریخ= ٠,١١ بارستایی زەوی..

١١- هێزی راکێشان لەسەر مەریخ= (٠,٣٨)ی هێزی راکێشای زەوی...

١٢- خێرایی سووڕانەوەی بەدەوری خۆردا (خولگەیی)= ٢٤,٢ کم/ چرکە.

١٣- خێرایی دەربازبوون لەهێزی راکێشانی مەریخ= ٥,١ کم/ چرکە.

١٤- رەنگی مەریخ(سوورباوە) بەهۆی بوونی رێژەیەکی زۆر لەئۆکسیدی ئاسن لەخاکەکەیدا..

١٥- پێکهاتەی بەرگی هەوای مەریخ... چڕی بەرگی هەوای مەریخ کەمترە لەچڕی بەرگی هەوای زەوی و لەم ماددانە پێك هاتووە..

٩٥,٣ ٪ گازی ترشی کاربۆن

٢,٧٪ نایترۆجین

١,٦٪ گازی ئارگۆن *Ar*

٠,١ ٪ ئۆکسجین و ئۆکسیدی کاربۆن و هەڵمی ئاو...

١٦- مەریخ گەردەلوولی زۆرەو خێراکانی دەگاتە ٢٠٠ کم / کاتژمێر..

١٧- هەر چوار وەرزی تێدایە...

کورتەیەك سەبارەت بەو کەشتییانەی نێردراون بۆ سەر هەسارەی مەریخ..

ساڵ	ناوی کەشتییەکە	وڵات	ئەنجامی کارەکەی
١٩٦٢	مارس-١	روسیا	لەدووری ٦٥,٩ ملیۆن کم لەزەوییەوە، ریگای هەلە کردو لەبۆشایی دەرەوەدا وون بوو....
١٩٦٤	مارینەر-٣	ئەمەریکا	لەکاتی هەلدانیدا، نوشستی هینا....
١٩٦٤	مارینەر-٤	ئەمەریکا	گەیشتە نزیکی ٩٨٤٧ کم لەهەسارەی مەریخ و توانی ٢١ وینەی سەر رووی مەریخ بگریت..
١٩٦٥	زۆند	روسیا	ئەبوایە بەدەوری مەریخ دا بسورایەتەوە، بەلاّم کارەکەی سەری نەگرت..
١٩٦٩	مارینەر-٦	ئەمەریکا	گەیشتە دووری ٣٤٠٠ کم لەمەریخەوە و توانی ٧٥ وینەی سەر رووی مەریخ بگریت...
١٩٦٩	مارینەر-٧	ئەمەریکا	توانی ١٢٥ وینەی سەر رووی مەریخ بگریت..
١٩٧	مارس-٢	روسیا	نەیتوانی لەسەر مەریخ

١			بنيشيتەوە...
١٩٧١	مارس-٣	روسيا	توانی هەنديك وينەی سەر مەريخ رەوانەی زەوی‌بكات..
١٩٧١	مارينەر-٩	ئەمەريكا	چووە نيو خولگەی مەريخ و توانی ٧٣٢٩ وينە بگريت..
١٩٧٣	مارس ٧،٦،٥،٤	روسيا	توانيان لەسەر رووی مەريخ بنيشنەوە...
١٩٧٦	ڤايكنك -١ ڤايكنك -٢	ئەمەريكا	(ڤايكنگ-١) لەئابی ١٩٧٥ هەلدراو لەتەمووزی ١٩٧٦ لەسەر ناوچەی(پلانتاكراين) نيشتەوە... (ڤايكنگ-٢) لەئەيلوولی ١٩٧٥ هەلدراو لەئابی ١٩٧٦ لەسەر ناوچەی (يوتۆبياكراين) نيشتەوە... هەردووكيان(ڤايكنگ١-٢)، توانيان هەزارەها وينەی سەر رووی‌مەريخ رەوانە بكەن و زياتر لە ٣٠ هەزار زانراوە لەسەر كەش و هەوای هەسارەكەو ٧ سالْ بەردەوام كاريان كرد.
١٩٨٩	فۆبۆس١-٢	روسيا	لەبۆشايی دەرەوەدا وون بوون..
١٩٩٣	مارس-ئۆبزيرڤەر	ئەمەريكا	لەبۆشايی دەرەوەدا وون بوو پيش گەيشتنی بەهەسارەی مەريخ سالی ١٩٩٦...
١٩٩٥	مارس	روسيا	كەوتە خوارەوە كاتی هەلدانی..
١٩٩٧	گلۆبالْ سۆڤيۆر	ئەمەريكا	نياز بوو بگاتە سەر مەريخ..

سەرچاوەكان:

١/كەنالی الجزيرة.. موسوعة الكون.. روبوتات المريخ ٢٠٠٠/٥/١٥ ، كات ٧,١٥ سەر لەبەيانی...

٢/راديۆی لەندەن..برنامج العلم والتكنولوجيا..(برنامج ناسا لغزو المريخ) ٢٠٠٠/٢/١٦ كات ٩,٣٠ شەو/ چوارشەممە.

٣/گۆڤاری (العالم)..د. أياد أحمد..المريخ..هل هناك حياة؟! ژمارە (٥٨٠) لايەرە ٥١-٥٢.

داهينانی شووشەيەك رووناكی

(وەردەگريت،كۆيدەكاتەوە،دووبارە دەيداتەوە)

كۆمپانيايەكی بينايزانی ژاپۆنی توانی بۆ يەكەم جار شووشەيەك لەجيهاندا پەرە پێ بستينيت كە دەتوانيت تيشكەكە وەربگريت و هەليگريت و دوايش دووبارە بيداتەوە ئەم كۆمپانيايە ناوی(سوميتا)يە بۆ دروستكردنی شوشەی بينين، ئەم كۆمپانيايە سەركەوتنی بەدەست هينا لەريگای بەكارهينانی زانياری رەنگكردنی روناكی، ئەميش بۆ گرتنی روناكی لەناوەندەكەی خۆيەوە دوای ئەوە روناكيە كۆكراوەكە بەهۆی وزەيەكی گەرمی لاوازەوە دەردەچيت وەك گۆرانيكی سادە لە پلەی گەرمی ژووردا.

ئەو پزيشكەش كە ئەم دەستكەوتەی تۆماركرد ناوی"ماساكی‌يامازاكی"يە وتی: شوشە دەتوانيت بری گەورە لەرووناكی وەك وزەيەك گل بداتەوە بەبی گۆرانی رەنگ بەمەش نيوەنديكی بيرخەرەوەی گەورە يان ئاميريكی روناكی سادە دروست دەكات.

الرأى

لۆنا

پەيوەندی كيشی

مندالی لەدايك بوو بەتەندروستی دايكەوە

پسيۆرە بەريتانيەكان ئاشكرايان كرد ئەو دايكانەی كەمندالەكانيان لەدايك دەبيت ئەگەركيشی مندالەكانيان لەكيشی ئاسايی كەمتر بوو ئەوا زياتر دوچاری نەخۆشييەكانی‌دلْ دەبنەوە، ليكۆلينەوەكە دەليت تا كيشی مندالەكە كەمتر بيت ئەوەندە زياتر دايكەكە تەندروستی دووچاری مەترسی دەبيتەوە.

پسيۆرەكانی‌زانكۆی (بريستول) ی‌بەريتانيا ليكۆلينەوەيەكيان بەئەنجام گەياند، ئەنجامەكەشيان لەگۆڤاريكی پزيشكی بەريتانيدا بلاْوكردەوە بەلاْم هۆكارەكانی كەمی كيشی مندالْ و پەيوەندی تەندروستی دايكيان ئاشكرا نەكرد، ئەم تيمە پسيۆری‌يە ليكۆلينەوەكەيان لەسەر چل هەزار كۆرپەلەی تازە لەدايكبوو لەنيوان سالاْنی ١٩٧٦-١٩٩٧كرد، لەدوايشدا ليكۆلينەوەيان لەسەرباری تەندروستی دايكەكان كرد، ئايا لەژياندا ماون؟ تەندروستيان چۆنە؟ ئەگەر مردوون، هۆی مردنەكەيان چی‌بووە؟ دايكی ئەو منداله لەدايكبووانەی كە كيشيان لەدوو كيلۆ و نيوو كەمتر بوو بەريژەی نۆجار زياتر رووبەرووی‌يان دووچاری نەخۆشييە كوشندەكانی دلْ دەبنەوە بەبەراوورد كردن لەگەلْ دايكی ئەو مندالاْنەی كيشی كۆرپەكانيان ئاسايی بووە، تەنانەت ئەوانەش كە كيشيان نزيك دووكيلۆو نيو واتا نزيك كيشی ئاساييە، هەر دايكەكانيان دووچاری نەخۆشييەكانی دلْ دەبنەوە، بەلاْم بەريژەيەكی كەمتر. تيمی ليكۆلەرەوەكە وتی:- ناتوانين جياوازی لەئەنجامەكەمانا بگەرينينەوە بۆمەمارەسەكردنی خوو نەريتی خراپ لەلايەن دايكانەوە كەكار لەكيشی مندالەكانيان دەكات، پسيۆرەكان وتيان دياردەكە هيندە گەورەيەو ديارە ناتوانين بيگەرينينەوەبۆ هۆی جگەرەكيشان يان كهول يان بەدخۆراكی، تەنها سێ ليكدانەوە هەيە كەلەوانەيە هۆكاربن بۆ گيروگرفتەكە بارودۆخی كۆمەلاْيەتی خراپ و تەندروستی دايك و هۆكارەكانی بۆماوە.

بيليندا ليندن راويژكار لەدامەزراوە بەريتانيەكانی تايبەت بە نەخۆشيەكانی دلْ وتی:-

ليكۆلينەوەی زياترمان پيويستە بەتايبەتی لەبواری هۆكارەكانی بۆماوە لەسەر نەخۆشی دلْ، ئەگەر دلنيابووين لەبوونی پەيوەندييەك لەنيوان كەمی كيشی مندال و دووچاربوونی دايك بەنەخۆشيەكانی‌دلْ ئەوا پيويستە ئەو دايكانە بخرينە ژير

چۆن پاش سی ساڵ لەش ساغ دەمێنیتەوە!

نووسینی
ئەلیس لێش کێلی
لە ئینگلیزییەوە
مەحمود مستەفا قەرەداخی
بەکتریۆلۆژی لە تاقیگەی ناوەندی سلێمانی

لەبیستەکانی تەمەندا رەنگە چیت حەز لێبێت بیخۆیت و هێشتاش وەکوو کێوی پیرەمەگرون وابیت و هەست بەهیچ نەخۆشییەك نەکەیت، کاتێك دەگەیتە سییەکانی تەمەن، هەر چەندە رێسای (بەکاری بێنە یا لەکیست دەچێت) ***use-it-or-lose-it rule*** دەبێتە کارێکی پێویست، بەلاّم ئەگەر لەسەر بەزمەکانی بیستەکانی تەمەنت بەردەوام بیت، ئەوا خۆت سەخڵەت دەکەیت. خۆ ئەگەر تاچل و پەنجاکان هەر بەردەوام بوویت، ئەوا وەکو کەشکۆڵی نەخۆشییە ترسناکەکانت لێدێت.

خۆشبەختانە رێگەیەك هەیە بۆ ئەوەی پاش سی ساڵیش لەشساغ بمێنیتەوە: ئەویش رۆیشتنە(رێ کردن) ***Waking***.

مارك پرپێرا، توێژەری ئێپدیمیۆلۆژی_***epidemiology*** (تەشەنەکردنی نەخۆشی) لەکۆلیژی تەندروستی گشتی هارڤارد دەڵێت: " رۆیشتن کارێکی عەمەلییە(***Practical***)و دەتوانیت بیخەیتە لیستی کاری رۆژانەتەوە" هەر چەندە رۆیشتن لەهەمو تەمەنێکدا سود بەخشە، بەلاّم لەژنانی تەمەن ٣٠، ٤٠، و ٥٠ دا بەشێوەیەکی بەرچاو دەردەکەوێت. هۆی ئەمەش ئەوەیە: دەستپێکردنی ئاسانەو دەتوانیت خۆت بەبەرنامەیەکی وا وە گرێ بدەیت.

سەرەڕای ئەمەش رۆیشتن جومگەکان زۆر ماندو ناکات" تەنها سێیەکی کاریگەری راکردنە لەم رووەوە" بەقسەی دێڤید بربنان پرۆفیسۆری یاریدەدەری نوژداری فیزیاوی راهێنانەوە لەکۆلیژی پزیشکی بایلۆر، رۆیشتن ژنان لەزۆربەی نەخۆشییە درێژخایەنەکان دەپارێزێت (کەلەوسالاّنەی تەمەندا توشیان دەبن) جا با باسی ئەوە بکەین چۆن رۆیشتن بەلەشساغی ساڵ بەساڵ دەتپارێزێت.

سییەکانی تەمەن: زۆربەیژنان سالاّنی ٣٠ی تەمەنیان بەکۆنترۆڵێکی تەواوی ژیانیان دەست پێدەکەن، دوای ئەوە منداڵ دێت، ئینجا ئەرك و قەڵەوی، (واین میللەر لەزانکۆی واشنتۆن) دەڵێت: " ژنان لەسییەکانی تەمەندا چالاکییان بڕێك کەم دەبێتەوە، ئەوەش کاتێك کە تۆزێك قەوڵەو دەبن" لەبەر ئەوە ٣٠ ساڵی کاتێکی نایابە بۆ دەست بەرۆیشتن کردن ئەگەر تا ئەو کاتە دەستت پێ نەکردبێت. کاتێك کەم جووڵە بیت کرداره زیندە پاڵەکان

(میتابۆلیزم)(*Metabolism*) سست دەبن و کالۆری کەمتر دەسوتێنن رۆیشتن نەك هەر کالۆرییەکان لەکاتی ئەنجامدانیدا دەسووتێنێت، بەڵکو پاش ئەوەش.

میللەر دەڵێت: " بنیادنانی ماسولکە بێ هێزەکان، بەوەرزشی رێکوپێك وبەردەوام، یارمەتی میتابۆلیزم دەدات، بەتایبەتی ئەگەر بتەوێت خۆت لاواز بکەیت، بەکەمکردنەوەی کالۆری".

راچێتەکەی میللەر ئەمەیە: تێکرای یەك سەعات لەرۆژێکدا، سێ تا چوار رۆژ لەهەفتەیەکدا، رێ بکە، وەرزشی بەهێز بوونیش ، دوجار لەهەفتەیەکدا بۆ ٣٠تا ٤٠ خولەك" سوودێکی دیکەی رۆیشتن هەبوونی وزەیە بەدرێژایی رۆژ، ئەو کەسانەی کەلەش ساغن دەتوانن توانای بەکارهێنانی ئۆکسجین لەلەشیاندا زیادبکەن، ئەمەش وزەیەکی زۆر دەدات کەدەتوانن لەهەر بوارێکی چالاکیدا بەکار بێنن، رۆبەرت موفات لەزانکۆی فلۆریدای دەڵێت: ئەگەر لەشساغ بیت، نەك بەتەنها توانای ئۆکسجین بەکارهێنانت لەکاتی وەرزشدا زیاد دەکات بەڵکو بەدرێژایی رۆژ هەست بەوزەو چالاکی دەکەیت.

چلەکانی تەمەن:

لەچلەکانی تەمەنیاندا، زۆربەی ژنان رووبەرووی هیلاکی بەردەوام دەبنەوە، لەبەر سەرقاڵییان بەخێزان و بریاردانی گرنگی ژیانی تایبەتی خۆیانەوە. بۆ بنەبڕ کردنی ئەو هیلاکییە، دەبێت ژنان لەم تەمەنەدا بیری تەواو لەوە بکەنەوە کەنەخۆشیو ماسولکە پووکانەوە لەخۆیان دوور بکەنەوە. رۆیشتن یارمەتی ئەمانە هەمووی دەدات.

ماندوویی حەسانەوە: سوزان جۆنسن لەپەیمانگای کووپەر لە دالاس دەڵێت:" کەماندوو بیت فشاری خوێنت بەرز دەبێتەوە، لێدانی دڵت زیاد دەکات و کۆمەڵێك هۆرمۆنی ماندوویی دەرژێتە خوێنتەوە"

ماندوویی بەردەوام رەنگە کۆئەندامی بەرگری (*Immune system*) لاواز بکات، روبەری کۆمەڵێك لەنەخۆشیەکان ببێتەوە. هەر لەهەڵامەتەوە تاشێرپەنجە. رۆیشتن وا لەمێشك دەکات بێتا ئیندۆرفینەکان(*Beta-endorphins*) دروست بکات، کە ئەمانە ورە بەرز کەرەوەن و یارمەتی ئەوە دەدەن کەبەربەست بن لەبەردەم خەمۆکی(*depression*) و دڵەراوکێ (*anxiety*).

بەرهەڵستی نەخۆشی:

وەرزش مەترسی جوانە مەرگی (بەهەموو هۆیەکانیەوە)، کەم دەکاتەوە، بەقسەی جۆنسن. ئامارەکانیش پشتگیری ئەم قسەیە دەکەن. تویژینەوەیەکی پەیمانگای کووپەر دەریخستووە کە ئەو ژنانەی وەرزشی مامناوەندی دەکەن، وەکوو رۆیشتن، لەچاو ئەو ژنانەی کەتەوەزەلن، کەمتر بەشێرپەنجە دەمرن، وەکوو پیرێیدا دەڵێت: ئەوانەی چالاکی جەستەییان هەیە رێژەی تووشبوونیان بەنەخۆشی دڵ لەسەدا پەنجاکەمترە. توێژینەوەیەکی ساڵی ١٩٩٨ لە کۆلیژی تەندروستی گشتی لەهارڤارد دەریدەخات کەوەرزشی مامناوەندی ، مەترسی دڵوەستان(*stroke*) بۆ نیوە کەم دەکاتەوە، جۆنسن دەڵێت: ئێمە باس لەماراسۆن ناکەین، بەڵکو وەرزشی مامناوەندی دەڵێین، بۆ ئەو کەسانەی کە بەرێکو پێکی ئەنجامی دەدەن.

ماسولکە پووکانەوە:

هەتا بەرەو پیری برۆین قەوارەی ماسولکەکان کەم دەبنەوە، بەقسەی مۆفات وەرزش کاریگەری پیرێتی لەکەمکردنەوەی قەوارەیماسولکەکاندا، کەم دەکاتەوە.

هەفتانە چەند جارێك وەرزش بکە، نەك تەنها ماسولکە پووکانەوە کەم دەبێتەوە، بەڵکو قەوارەشیان زیاد دەکات.

پە نجاکانی تەمەن:

لەنزیکی پەنجا ساڵیدا ژنان دەچنە تەمەنی نائومێدیەوە(*Menopause*) کەئەمە لاپەرەیەکی نوێی گرفتە تەندروستیەکان دەگرێتەوە، ئەویش بەهۆی ئەوەی کەلەشی ژنان برێکی کەمتر لەهۆرمۆنی ئیسترۆجین دروست دەکات.

لەپەنجا ساڵ بەدواوە پرۆسەی پیربوون خیراتر دەبیت. بەڵام ئەو ژنانەی کەرۆیشتن پیادە دەکەن، کەمتر پیری کاریان دەکاتە سەرلەچاو ئەو ژنانەی کەتەوەزەلن، ئەگەر بەدوای ئیکسیری دژە پیریدا دەگەرییت، ئەوە وەرزشە.

تەمەنی نائومیدی(*Menpause*):

لەم تەمەنەدا رۆیشتن بەچەندین جۆر یارمەتی ژنان دەدات، لەوانە:

*کەمبوونەوەی ئیستڕۆجینی دلپاریز(*Heart-protecting*) دەبیتە هۆی مەترسی بۆ سەر دڵ و بۆرییەکانی خوین، بەڵام رۆیشتن کە(*HDL*) "کۆلیسترۆلی باش" بەرز دەکاتەوەو *LDL*"کۆلیسترۆلی خراپ" و فشاری خوین نزم دەکاتەوە هەندیک لەم مەترسییە کەم دەکاتەوە.

*ئەو بیتا ئیندرۆفینانەی(*Beta-endrophins*) کەمیشکمان لەکاتی وەرزشدا دەیانریژیت، هەندیک لەو نارەحەتییانە کەم دەکەنەوە کە بەهۆی میزاج تیکچوونی تەمەنی نائومیدییەوە روودەدەن.

*کەمبوونەوەی ئیستڕۆجین رەنگە کەم خەوی لەگەڵ خۆیدا بینیت، بەڵام وەرزش خەویش باش دەکات، لەجۆرو ماوەشدا.

*لەبەر ئەوەی وەرزش دەتوانیت زۆر گرفتی بینویژی وەستان ریک بکاتەوە، زۆر ماقوولە کە ژنان دەست بکەن بەرۆیشتن جا چارەسەری هۆرمۆنی لەگەڵدا بیت یا نا.

هەوکردنی جومگەی ئیسکەکان *Osteo arthritis*:

نزیکەی (٢٠) بیست ملیۆن ئەمەریکایی بەدەست هەوکردنی جومگەی ئیسکەکانەوە دەناڵینن، کەنەخۆشییەکی بەئازارەو کرکراگەی جومگەکان خراپ دەکات، وە لەناو ئەوانەی پەنجا ساڵ زیاتر بڵاوە کاردەکاتە سەر دەست و پێو ئەژنۆو ئیسکەکانی سمت.

لەمیژە پزیشکەکان ئامۆژگاری ئەم نەخۆشانە دەکەن کە زۆر لەسەرقاچ نەوەستن، بەڵام تویژینەوەیەکی سالی ١٩٩٧ لەلایەن پەیمانگای نەتەوەیی پیربوونەوە(*NIA*) دەریخست کە ئەوکەسانەی هەوکردنی جومگەکانی ئیسکەکانیان لەئەژنۆدا بەپلەیەکی مامناوەندییەو وەرزشی لەسەرخۆ دەکەن، ئازاریان لەتەوەزەلەکان کەمترە(بەمەبەستی سەلامەتی راویژ بەپزیشکەکەت بکە، پیش ئەوەی دەست بەوەرزش بکەیت).

کنۆچکە بوونی ئیسک(*Osteoporosis*):

نزیکەی (٢٨) ملیۆن ئەمەریکایی (کەلەسەدا هەشتایان ژنن) کنۆچکە بوونی ئیسکیان هەیە، کە نەخۆشییەکی ئیسکەکانەو دەبیتە هۆی شکانیان. پیش تەمەنی نائومیدی ئیسکەکان بەهۆی هۆرمۆنی ئیستڕۆجینەوە دەپاریزرین(وەکو زەمقیک کەکالیسیۆم وکانزاکانی تر لەناو ئیسکدا دەپاریزێ)، بەڵام پاش تەمەنی نائومیدی ئەو کانزایانە ئیسک جیدەهیلن و ئەمەش دەبیتە هۆی ئەوەی ئیسکەکان بۆشاییان تیبکەویت و نەرم بن.

تویژینەوەکان دەریانخستووە کە وەرزشی لەش-هەلگر(*Weight-beating*) وەکو رۆیشتن، چڕیی ئیسک زیاد دەکات. سەرەرای ئەم هەمو شتە گرنگانە بۆ تەندروستی، رۆیشتن شیوەی ژیانیشت دەگۆریت و مرۆڤ زۆر زوو هەست بە سودەکانی دەکات: ریز لەخۆتان و متمانەو روانینی پۆزەتیڤانە بۆ دنیا. جۆنسن لەپەیمانگای کووپەر بەکورتی دەلیت: قالبوونیکی فیزیۆلۆژیو سایکۆلۆژی وا بەسەر مرۆڤدا دیت کە رەنگە ئەوەندە ئاسان نەبیت هەستی پیبکات.

سەرچاوە:

Reader`s Digest April-2000 pp: 39-43

کورتەیەک دەربارەی قسەکردنی منداڵ

لە فارسییەوە:
دیار وەستا گورون

ڕونکردنەوەیەکی پزیشکی دەرون دەربارەی نەخشی ئێمەو بەرەو پێشبردنی زمانی منداڵ.

ئێمە هەموومان بەدەنگی بەرز قسە لەگەڵ منداڵ دەکەین. ئەمە شتێکی ڕێکەوت نیە بەڵکو منداڵان وا ئارەزوو دەکەن گەورەتر بەدەنگی بەرز قسە بکەن. منداڵ لەسەرەتای لەدایک بوونیەوە دەتوانێت دەنگی دایکی بناسێتەوە. منداڵان هەر لەسەرەتای بونیانەوە ئامادەی قسەکردنیان تێدایەو بەخێرایی هەوڵی بۆ دەدەن، ئەوان دەزانن دەنگی بەرز یان گریان دەبێتە هۆی ئەوەی دایکی یان باوکی بچێت بەلایەوە. منداڵ زۆر زوو هەوڵ دەدات سەرنجی گەورەتر بەلای خۆیدا رابکێشێت.منداڵ حەز دەکات لەقسەکردن و ئاوازو گۆرانی گوێ بگرێت ئەوان تامەزرۆی قسە و ئاوازی ئێوەن و گوایە بەگوێ گرتنیان لەقسەی دایک باوک هێوەر دەبنەوە.

هەشت هەفتەی یەکەم:

منداڵ لەم تەمەنەدا بە(کغ و پڤ) پەیوەندی لەگەڵ ئێوەدا پەیدا دەکات و بەردەوام سەیری دەمو چاوەکان دەکات، هەروەها لەناکاو دا روو وەردەگێڕێت بۆ ئەوەی ئێوە بێنێتە قسەکردن، هەروەک ئەوەی خۆمان چۆن لەگەڵ کەسێکدا قسەبکەین، گرنگ نیە چی بڵێین بەڵکو گرنگ ئەوەیە قسەی لەگەڵدا بکەین و کاتێک هەوڵیدا پەیوەندی گفتوگۆ دروست بکات لەو کاتەدا قسەکانت کۆتایی پێ بێنەو بەڕووی خۆش و زەردەخەنەوە هانی بدە قسەت بۆ بکات. لەم کاتەدا گوێدان بەگفتوگۆیی منداڵ لەوە گرنگ ترە کە دەفەرمویت. هەوڵ بدە ڕۆژانە کاتێکی دیاریکراو دابنێیت بۆ قسەکردن لەگەڵ منداڵەکەتدا، زۆرینەی دایکان و باوکان لەو باوەڕەدان لەسەرنان خواردن قسەکردن لەگەڵ منداڵان ئارامی پێ دەبەخشێت و لایلایەش لەکاتی خەودا بەجۆرێکی ئاسایی بەرەو جیهانی خەوی دەبات.

هەندێک جار منداڵ هەوڵ دەدات بەسود وەرگرتن لەچاوەکانی قسەکردن لەگەڵ کەسانی تردا دروست بکات، ئەوان بەئارەزوو یان بەخواستی خۆیان چاو دەبرنە منداڵ و روو وەردەگێرن و دووبارە سەرنج دەدەنەوە، زۆرینەی کات منداڵ بە(کغ و پڤ) وەڵامی پێچەوانەی تۆ دەداتەوە، میشکی منداڵ بەرفراوانە هەر بەم بۆنەیەوە هەرزمانیک بیت فیر دەبیت. ئەوان لاسایی گەورەتر دەکەنەوە بۆیە بەزوویی شێوازی گفتوگۆی دایک و باوک لاسایی دەکەنەوە.

ئیمەی دایک و باوک کاتیک کۆرپەکانمان لاسایی زمانی ئیمە دەکەنەوە بەجۆری ئاسایی وەڵامی زیاتریان دەدەینەوە، ئەم قسەو وەڵامانە دەبنە هاندەریکی باش بۆ منداڵ.

چ کاریک لەئەستۆی ئیمەدایە؟

منداڵ بۆ ناسینی ئیمە، گویدان و چیژ وەرگرتن لەقسەکانمان کاتی دەویت، هەر کاتیک منداڵ هەولیدا قسەت لەگەڵدا بکات بەپیکەنین و رووی خۆشەوە وەڵامی بدەرەوە قسەی لەگەڵدا بکە بەجۆریک منداڵەکە رابگرە کەبتوانیت بەجوانیو چاکی دەموچاوی

یەکتر ببینن. پاش کەمێك قسەکردن مۆڵەت بدە منداڵەکەت بەلاسایی کردنەوە وەڵامت بداتەوە.

کاتێك لەگەڵ کەسێکدا قسەدەکەیت بهێڵە منداڵەکەت بەچاکی دەموچاوتان ببینێت تاکو بەئاسانتر ووشە ساز یوو ئاوازی فێر بێت.

وەك یاری کردن بەزمان ئەووشانەی منداڵ بەکاری دێنێت لاسایی بکەرەوە بۆ قسەکردن لەگەڵ منداڵەکەتدا، دەتوانیت کاتێك دیاری بکەیت بۆ قسەکردن دەتوانیت دەربارەی‌کاری رۆژانەی خۆت قسەی بۆ بکەیت، یەکەم پرسیار بکەو چەند خولەکێك بێ دەنگ بە، پاشان خۆت وەڵام بدەرەوە بەم جۆرە منداڵ شێوازی قسەکردنی تۆ فێر دەبێت.

کتێب خوێندنەوە بەزمانێکی شیرین دەبێتە هۆی ئەوەی منداڵ هەر لەو کاتەوە دەزانێت کتێب قسە دەکاو دەدوێت.

لەشەش مانگ بەو لاوە:

لەم تەمەنەدا منداڵ سەری بەملاولای خۆیدا دەسوڕێنێت تا بزانێت دەنگەکە لەکوێوە دێت، زۆرینەی منداڵ حەزیان بەسەیرکردن و گۆرانی هەیە، هەر کاتێك هەلێکت دەست کەوت بەدەنگت یاری بۆبکە بۆ نموونە لەکاتی خواردن دروست کردن دا یان گسك دان و یان قاپ شتن.. پاش ماوەیەك دەبیستیت منداڵەکەت بەشێوەی لاسایی قسەکانی تۆ دەکاتەوە بەڵام تۆنی دەنگەکان نەشازن و رێك نین نازانیت پرسیار دەکات یان ووشەیەك دەگەیەنێت.

لەکۆتایی شەش مانگیدا:

دەنگەکان جیا دەکرێنەوە وەك ووشەی(بابا) کە دەڵێت و چەندین جار دوبارەی دەکاتەوە. پاش ئەمە ووشەی تازە دێتە کایەوەو ئەوانی دی بیر دەچنەوە، پاش ماوەیەك منداڵەکە ئەو تۆنی دەنگانە جیادەکاتەوەو وەڵامیان پێ دەداتەوە هەروەك دەبینین کە تورە دەبین دەگرین و گەر رووخۆشانە بیان دوێنین پێ دەکەنن.

چ کارێك لەئەستۆی ئێمەدایە؟

شعریان بۆ بخوێنینەوە، شعری قافیە ریزکراو تاکو تێگەیشتنی منداڵ لەبارەی زمانەوە پتەو بێت. ئەم جۆرە تاقی‌کردنەوانە بناغەی قسەکردنی منداڵ پتەو دەکات، بهێڵە منداڵ خۆی لەئاوێنەدا ببینێت چونکە جوڵاندنی دەمی بەچەند شێوەیەك دەگۆڕێت و چەند ئاوازێکی تازە دروست دەکات. بەسەرە قسە بکەن و دەنگی بەکۆ لاسایی بکەنەوە.

دە مانگ بەو لاوە:

لەم تەمەنەدا زۆرینەی منداڵان دەتوانن چەند دەنگێك دروست بکەن و رێکیان بخەن، هەندێکیان ناوی کەسێك یان شتێك دەڵێن، رەنگە لەسەرەتادا هیچ تێنەگەین. منداڵ هێدی هێدی کارەکانی رۆژانەی‌خۆی فێر دەبێت و چاوەڕوانی رووداوی تازە دەکات تا فێر بێت، بۆ نموونە کاتێك منداڵ لەسەر سفرە دادەنێیت دەزانێت کاتی نان خواردنە. زۆر ناخایەنێت دەنگە کان لەگەڵ کارەکانی رۆژانەی رێکدەخات لەهەمان کاتدا تێدەگەیت کە منداڵ لەگەورەتر تێدەگات لەم کاتانەدا شعرو کتێبی پر لەوێنەی‌رەنگاو رەنگی منداڵ دڵخۆشدەکات تامەزرۆی ئەوەی بکات لەلاپەڕەی دوایدا چی روودەدات؟

چ کارێك لەئەستۆی ئێمەدایە؟

باوەڕ بە قسەی منداڵەکەت بکە، بۆ نموونە ئەگەر گوتی (بابا) بڵێ بەڵێ‌بابا دێتەوە بۆماڵەوە، لەکاتی خوێندنەوەی شعردا چەپڵە لێ دەدا تاکو ببێتە هاندەرێك بۆمنداڵ. بەزەردەخەنە منداڵ بهێنە قسە.

پانزە مانگی بەولاوە:

پاش تەمەنی یەکسانی منداڵ فێری چەند ووشەیەك دەبێت بەتەواوی و یەك ووشە زۆر جار بۆ زۆر شت بەکاردەهێنێت وەك "بکیت" سەد دەر سەد مەبەست لێرەدا لەبسکیت نیە بەڵکو مەبەست لەهەموو جۆرە خواردنێکە. هەندێك جار وشەیەك چەندین جار بەکار دێنێت بەڵام پاش ماوەیەك بیری دەچێتەوەو پاش چەند رۆژێك بیری دێتەوە، شتێکی‌زۆر ئاساییە منداڵ لەسەرەتادا بەکەمێ سەختی فێری زمان دەبێت کاتی وا هەیە لەمانگێکدا سێ ووشە فێر دەبێت، ئەوان زیاتر تێدەگەن تاکو قسە بکەن لەم کاتەدا کەمێك بێ هیوا دەبن لەبەر ئەوە زووتر هەوڵ دەدەن ووشەی تازە بەخێرایی لاسایی بکەنەوەو فێر بن، هەروەها لەتەمەنی ١٨ مانگی‌دا زیاتر لە ٥٠ پەنجا ووشە فێر دەبن بەڵام ٢٠ بیستیان بەکاردەهێنن بەر لەمە منداڵ دەبێت یاری بەزمان بکات گەرچی هەڵەی زۆریش بکات ئەمەکاتێکی ئاساییە. بۆ نموونە

دەلیت: " ی شت" واتە بنیشت، یان دەلیت:" پیا" واتە پیالە یان ووشەی" تەلە–ف–ی–زۆ–ن" تەلەفیزۆن منداڵانی کەمێ گەورەتر زووتر لەو ووشە تازانەیگەورە بەکاری دینیت تێ دەگەن.منداڵان جاری وایە چەند یارییەك پیکەوە فیردەبن، هەندیك كات بەدەربرینی چەند ووشەیەك دەكەونە گیژاو پیچراوی قسەوە بەتایبەت لەمنداڵانی دووانەدا ئەمە روودەدات.

هەژدە مانگی بەو لاوە:

لەم تەمەنەدا منداڵ هەوڵ دەدات قسەكانی ریك بخات وەك" بابا یشت" واتە بابا بنیشتی دامێ، هەندیك كات ووشەیەك لەباتی رستەیەك بەكار دینیت لەكۆتایی ووشەكەدا تۆنی دەنگی بەرز دەكاتەوە بەواتای پرسیاریك.

بۆ قسەكردن لەگەڵ منداڵەكەت كاتیك دابنیو وەڵامی پرسیارەكانی بدەرەوە گەر چەند جاریكیش پرسیار بكات، ئەو دەیەویت بزانیت كاتیك تۆنی دەنگی لەكۆتایی ووشەدا بەرز دەكاتەوە وەڵامی پرسیارەكەی دەدەیتەوە؟

گۆڤاری خانەوادە ژمارە ٢٥

چەقۆی کۆمپیوتەری

بەرەو پیش چوونیكی سەرسورهینەر لەبواری تەكنەلۆژیای نۆژداریدا روویداوە لەئەمەریكا، كە دەروازەیەكی گەورە دەكاتەوە لەبەردەم نوژدارانـدا بۆ چارەسەركردنی نەخۆشی شیرپەنجە لەریگای نەشتەرگەیەوە بەبێ بەكارهینانی چەقۆو نەشتەری ئاسایی، ئەو ریگا تازەیە پێی دەوتریت(چەقۆی كۆمپیوتەری) كە لەو ریگایەوە هەردوو هیزی تیشكدان و ئەویەرێ ووردكار كۆدەكرینەوە، پاش ئەنجامدانینەشتەرگەریەكە نەئازارونەدلۆپەخوین نابیت، هەروەها هیچ جۆرە نەشتەرو چەقۆیەكی ئاسایی بەكارناهینریت، دۆزەرەوەی ئەو ریگا تازەیە دكتۆر (جۆن ئادلەر) دەلیت: لەو ریگا تازەیەدا بۆ یەكەمجار كە وینەی تیشكی (*X*)ی دیجیتالی بەكاردەهینریت بەمەبەستی دۆزینەوەی وەرەمەكەو كردنی بە نیشانە بۆ خۆی، ئیتر لەو ریگایەوە دەتوانریت ژەمە تیشك لیدانی زیاتر بدریت بەنەخۆش بەبێ ئەوەی مەترسی هەبیت بۆ سەرشانە ساغەكانی دەوری وەرمەكە، تا ئیستا ئەو ریگا تازەیە بەكارهینراوە بۆ چارەسەری وەرەمە پیسەكانی سەرومل بەڵام ئەوەش بەدوور نازانریت كە لەداهاتوودا بۆ هەموو جۆرە وەرەمە پیسەكان بەكاربهینریت لەهەر شوینیكی لەشدابن.

كەنالی فەزایی *mbc*

سیو
لەتویژنەوەیەکی تازەدا

تویژینەوەیەكی تازەی ئەمەریكی دەریخستووە كە خواردنی سیو یارمەتی لەش دەدات بۆ بەرگری كردن لەزۆر نەخۆشیو بەتایبەتی شیرپەنجە، كۆمەلیك لەتۆژەرەوەكانی زانكۆی (كۆرنیل)ی شاری (ئیفیكە)ی ویلایەتی نیویۆركی ئەمەریكیدا ووتیان كە ئەو ماددە كیمیاییانەی لەسیودا هەن رۆلی چاكیان هەیە لە چالاك كردنی ئەو دژە تەنانەی كە دژ بەشیرپەنجەو ئۆكساندنن، ماددەی دژی ئۆكساندنیش ئەو مادانەن كە ریگری دەكەن لەكرداری ئۆكساندن لە خویـنداو یان كەم كردنەوە، بەوەش ریگری دەكریت لەزیان گەیاندن بە خانەكان كە لەلایەن ئەو گەردانەوە دەبیت كە بە(*free Radical*) دەناسرین، شارەزایان دەلین كە سیو بەخۆی و تویكلەكەیەوە زۆر دەولەمەندە بەماددەی دژی ئۆكساندن. ئە نجامەكانی تویژینەوەكە لەگۆڤاری (*Nature*) دا بڵاوكرایەوە، تۆژەرەوەكان لەتۆژینەوەكەیاندا تاقیكردنەوەیان ئە نجامدا بۆ دوو جۆر لەشەربەتی سیو كە یەكیكیان لەتویكلی سیوەكەوە وەرگیراو بوو، ئەوی دیكەیان لەسیوەكە خۆیەوە وەرگیرابوو، هەتا بزانن كاریگەری هەریەكەیان چەند دەبیت لەبواری ریگری كردن و بەرهەلستی كردنی خانە شیرپەنجەییەكان بەبێ زیان گەیاندن بەخانەكانی دی.

لەو تویژینەوەیەدا تۆژەرەوەكان خانەی شیرپەنجەیی كۆلۆنیان چارە كرد بەبەكارهینانی (٥٠ ملگم) لەشەربەتی سیوەكە، لەئە نجامی تویژینەوەكەدا دەركەوت كە ئەو شەربەتەی لەتویكلی سیوەكەوەوەرگیراوە سەركەوتنی باشی بەدەست هیناوە لەكەم كردنەوەی گەشەكردنی خانە شیرپەنجەییەكانی كۆلۆن بەریژەی (٤٣٪)، بەلام شەربەتی وەرگیراو لەسیوەكە خۆیەوە ریژەی سەركەوتنی دەگاتە(٢٩٪)، بەهەمان شیوە هەردوو جۆرەكەی شەربەتی سیو بەكارهینرا بۆ شیرپەنجەی جگەر و بینرا كە ریژەی سەركەوتنی شەربەتی تویكلی سیو دەگاتە(٥٧٪) و شەربەتی وەرگیراو لەسیوەكە خۆیەوە گەیشتە(٤٠٪). لەو بارەیەوە سەرۆكی تیمی تۆژەرەوەكان ووتی كە دەمیكە زاناكان ئەوە دەزانن سیو كاریگەری باشی هەیە بۆ بەرهەلستی كردنی نەخۆشیەكان، هەروەها دكتۆر (روهای لۆ) ئەوەشی زیادكرد لەقسەكانیدا كە كۆمەلیك لەزاناكان تاقیكردنەوەیان ئە نجامداوە لەسەر ڤیتامینەكان و خواردنی دیكەش تا بزانن كە كام لەو خواردنانە بەتەنها خۆی بەرهەلستی لەنەخۆشیەكان دەكات و لەئە نجامدا بینیان كە هیچ لەو خواردنانە بەتەنها ناتوانیت بەو كارە هەستیت. بەلام ماددە كیمیاییەكانی ناو سیو بەتەنها خۆیان دەتوانن بەو كارە هەستن! لەبەر ئەوە دكتۆر(لۆ) جەخت لەسەر زۆر خواردنی سیوو میوە هاتەكانی دیكەش دەكات هەر بە سەوزیو تەروبریو ئەوە زۆر بەباشت دەزانیت وەك لەوەی كەبسول و دەرمان بەكاربهینریت بۆ وەرگرتنی ڤیتامینەكان كە ئەوانە بێ زیانی لاوەكی نین. شایانی باسە كە(كۆمەلەی كشتیارانی سیو) لەنیویۆرك داوای ئە نجامدانی ئەو تویژینەوەیان كردووەو خۆشیان مەسرەفیان كیشاوە.

ئیزگەی دەنگی ئەمەریكا

كۆتایی مانگی ٨/٢٠٠٠

یەخشان

هاوێنەی دەستکردی ناوچاو
intra Ocular Lens “I.O.L”

نوسینی: **دکتۆر کاوە قادر قەرەداخی**
شارەزای نەشتەرگەری و نەخۆشیەکانی چاو

ئەم جۆرە هاوێنەیە لەبری هاوێنە سروشتی‌یەکەی ناوچاو، کەتووشی ئاوی‌سپی بووبێت، دادەنرێت بەنەشتەرگەری‌یەکی تایبەتی‌و بەدرێژایی‌تەمەن لەناو چاوەکەدا دەمێنێتەوەو کاری خۆی دەکات.

پێك هاتەی هاوێنەکە بریتی‌یە لە ماددەیەکی سستی روونی، کریستاڵی وەکو

* پۆلی میثایل میث ئەکریلەیت *“P.M.M.A”* " ***Poly methyl meth Acrylate***

*سیلیکۆن ***Silicones*** "***SLM-1 uv, slm-2uv***"

*هایدرۆجیل ***Hydrogels*** "***HEMA , Lidofilcom A***"

یان * پۆلی تیترا فلۆرۆ ئیثیلین "***P.T.F.E***" "***Poly Tetra Floro Ethelen***"و مادەی ریگری تیشکی سەروو بنەوشەیی(***U.V***) تێ دەکریت و بەجۆریك روکەش دەکریت کەکارلەیەك کردن زۆر کەم بکاتەوە لەناو چاوەکەدا.

*لەهەموویان باوتر ئیستا جۆری پۆلی میپامیپ ئەکریلەیتە (***P.M.M.A***).

تیرەی هاوینەکە نزیکەی"٥-٧ ملم" دەبیت. ئەستووری نزیکەی(١-٢) ملم دەبیت، رووەکانی یان قۆقزن(***Biconvex***) یان تەنها پیشەوەی قۆقزە(***plano=convex***)، یان رووچاڵ- قۆقزە(***Concave=convex***)، دووپەلی دروست کراو لەهەمان ماددەی هاوینەکە یان پۆلی پرۆپیلین (***Poly propelen***) کەرەنگیان ئاوی‌یە یان شینەو توانای نوشتانەوەیان هەیە، لکاون بەلیواری هاوینەکەوە بەگۆشەیەکی تایبەتی نزیکەی (٥-١٠) پلە، کەشیوەو دریژی ئەم پلانە، بەگویرەی هاوینەکان جیاوازن و ماوەی نیوان دوو پەلەکە نزیکەی" ١٢,٥-١٤" ملم دەبیت، کاری جیگیرکردنی هاوینەکە دەکەن لەناو چاوەکەدا.

هیزی گەورەکردنی ئەم هاوینانە لە(+٤) بۆ (+٣٤) دایوپتەرە و هەرچاوە بەگویرەی پیویستی خۆی دایوپتەرەکەی بۆ دیاری دەکریت.

دوو جۆری باوی‌هەیە :

- **هاوینەی ژوورۆچکەی پشتەوە:**

Posterior Chamber I. O.l

دەخریتە ژوورۆچکەی پشتەوە یان شوینی هاوینە سروشتی‌یەکەی ناوچاو کاتیك کە تووشی ئاوی سپی دەبیت و دەبیت لا بریت.

واتا گلینەو بیلبیلەی دەکەویتە پیشەوەی هاوینەکەیەوە کەپسولی پشتەوەی هاوینە سروشتی‌یەکە کە دەبیت بەپالپشتی هاوینە دەستکردەکە دەکەویتە پشتی‌یەوە.

***هاوینەی ژوورۆچکەی پیشەوە:**

Anterior Chamber I.O.L

دەخریتە ناو ژوورۆچکەی پیشەوەی چاوەکەوە، واتا نیوان گلینەو کۆرنیاوەو بیلبیلە دەکەویتە پشتی‌یەوە ئەم هاوینانە بەدریژایی تەمەن کاری خۆیان دەکەن لەناو چاوەکەدا وەکو هاوینە سروشتی‌یەکەو جیاوازیان ئەوەیە کەلەمادەیەکی رەق دروست کراون و توانای فۆکەس کردنیان نی‌یە وەکو هاوینە سروشتی‌یەکە.

چارەسەری ئەمەش بەوە دەکریت کە چاویلکەی پزیشکی تایبەتی بۆ زیاتر تیژ بینینی تەنە نزیکەکان یان دوورەکان بەکاربیت.

دانانی هاوینە لەناو چاودا باشتر وایە لەسەروو تەمەنی ١٨ سالەوەبیت.

دوور نییە بوونی هاوێنەی ناو چاو هەندێك گیروگرفت دروست بکات بۆ چاوەکە، چونکە لەماددەیەکی نامۆ بەلەشی ئادەمیزاد دروست کراوە، بۆیە پێویستە ئەو کەسانەی کە هەڵگری ئەم هاوێنانەن. لەماوەی (٣-٦) مانگ جارێکدا سەردانی پزیشکیی‌چاو بکەن.

یان هەر چ کاتێك کە چاوەکە ئازارو سووربوونی هەبوو یان بینینی چاوەکە دابەزی یان زەبرێك بەرچاوەکە کەوت، چاوەکە پێویستە بەووردی بپشکنرێت و چارەسەری پێویستی بۆ بکرێت.

جۆرو شێوەو هێزی گەورەکردنی هاوێنە، لەلایەن پزیشکی چاوەوە ، پێش نەشتەرگەری دەست نیشان دەکرێت.

—لەهەندێك کەسدا باشتر وایە کە هاوێنەی ناوچاویان بۆ دانەنرێت، چونکە لەوانەیە ببێتە هۆی دروست کردنی گیروگرفت بۆ چاوەکە لەدواییدا.

لەوانەش:

—ئەو کەسەی کە هەردوو چاوی ئاوی سپی زگماکی هەبێت.

—جیابوونەوەی تۆڕە.

—هەوکردنی گلێنەو بەشەکانی پشتەوەی.

—ئاوی رەش کە بەداوو دەرمان باش چارەسەر نەکرابێت.

—ماکەکانی نەخۆشی شەکرە لەتۆڕەدا.

—یەك چاو کەرادەی بینینی خراپ نەبێت.

—نەخۆشیەکانی کۆرنیاو ناتەواوی گلێنە.

—هەندێك گیروگرفت کەلەکاتی نەشتەرگەری چاوەکەدا روودەدەن و دەبن بەرێگر بۆ دانانی هاوێنە.

*ئێستا لەجیهاندا جۆری هاوێنەی نەرمی سلیکۆنی بەکاردێت، کەدەتوانرێت لەکاتی‌دانانی‌دا، قەد بکرێت و قەبارەکەی بچووك بکرێتەوە بۆ ئەوەی کەلەکاتی نەشتەرگەریەکەدا بتوانرێت لە درزێکی بچووکەوە بخزێنرێتە ناو چاوەکەوەو لەناو چاوەکەدا شێوەی خۆی وەردەگرێتەوەو جێگیر دەکرێت لەژوورۆچکەی پشتەوە یان پێشەوەدا بەهۆی پەلەکانی‌یەوە.

***جۆرێکی دیکەی هاوێنەی ناوچاو:**

هاوێنەی فرە فۆکەسە "***Multi Foccus***"

کەهەمان هاوێنە لەهەمان کاتدا بەکاردێت بۆ فۆکەس کردنی نزیك و دوور.

هاوێنەکە بەشێوەیەك دروست کراوە کەهێزی گەورەکردنی چەقەکەی زیاترە لەبەشەکانی دیکەی، بۆ ئەوەی چەقی هاوێنەکە بەکاربێت بۆ فۆکەس کردنی تەنی نزیك و دەورو بەرەکەشی بۆ فۆکەس کردنی تەنە دوورەکان، هەر چەندە تا ئێستا ئەم جۆرە هاوێنەیە لەژێر تاقی کردنەوەدایەو کەم بەکار دێت.

کەشتیەکی رۆبۆتی بۆ سەر مەریخ

لەوە دەچێت کە هێشتا زانایانی ئاژانسی فەزایی ئەمەریکی ئومێدی سەرکەوتنیان هەر مابێت بەو زنجیرە تاقیکردنەوانەی کە ئەنجامیان داوەو مەبەستیان زیاتر شارەزابوونە لە هەسارەی سوور(مەریخ). هەرچەندە کە ئەوان لەدواهەمین تاقیکردنەوەکاندا لەو بوارەدا سەرنەکەوتن بەڵام هێشتا هەر سوورن لەسەر بەدەست هێنانی سەرکەوتن، لەم دواییانەدا بەڕێوەبەری یاریدەدەر لەبەشی زانستەکانی ئاژانسی ناسا(ئێدوێلەر) لەبڵاوکراوەیەکیدا رایگەیاند کە رۆبۆتێك لەساڵی(٢٠٠٤)دا دەگاتە سەر مەریخ بەمەبەستی گەران بەدوای ئاو کە لە ئێستادا هەبێت یان پێشتر هەبووبێت لەسەر مەریخ،(وێلەر) زیاتر روونی کردەوە کە ئەو کردارە هەر لە گەشتەکەی(باث فایندەر) دەچێت کە لەساڵی ١٩٧٧دا سەرکەوتووانە ئەنجام درا، لەساڵی ٢٠٠٣ دا گەشتی ئەو رۆبۆتە دەست پێ دەکات و لە (٢٠ ی کانونی دووەمی ٢٠٠٤)دا دەگاتە سەر مەریخ. ئەو رۆبۆتە کە قورساییەکەی (١٥٠ کگم) دەبێت دەتوانێت(١٠٠ مەتر) ببرێت لەماوەی یەك رۆژی مەریخیدالەسەر خاکی مەریخ(رۆژێکی مەریخی نزیکە لە رۆژێکی‌زەمینییەوە). واش دانراوە کەکەشتی هەڵگری رۆبۆتەکە بگاتە سەر مەریخ پاش تێپەربوونی زیاتر لەحەوت مانگ بەسەر هەڵدانیدا و بەهۆی مووشەکی(دەلتا ٢)وە هەڵدەدرێت، هەروەها شێوازی نیشتنەوەکەیشی هەروەك کەشتی(باث ڤایندەر) دەبێت بەڵام ئەو کەشتیە چەند جارێك خۆی خل دەکاتەوە لەسەر هەسارەکە تا رۆبۆتەکەی لەژێرەوە دەردەچێت و وێنەی هەمو پرۆسەکانیش دەگیرێن.

ئێزگەی ئیمارات

تاسی سەرو چارەسەرە نوێیەکان

ئامادەکردن
جەمال محمد هەڵەبجەیی

بەشێوەیەکی گشتی وەرینی موو، ١/٣ی ئەو کەسانەی سەردانی پسپۆڕانی پێست دەکەن پێك دەهێنن و نزیکەی ٦٠٪ پیاوان و هەندێك لەژنان دووچاری وەرینی موو یاخود ئەندازەیەك لە سەر روتانەوە بوون. مەبەست لەوەرینی موو ئەوەیە کە کەسەکە بەشێوەیەکی ناسروشتی لەحاڵەتی لەدەستدانی موی سەری بێت، زاراوەی –تاسی– قۆناغی کۆتایی وەرینی مووە، کەبەشێوەیەی گشتی یاخود ڕێژەیی روودەدات، هەر کەسێك بەشێوەیەکی ئاسایی رۆژانە ٦٠تاڵ موو لەدەست دەدات، لەبەر ئەوەی ئەم موانە بەشێوەیەکی ئاسایی لەکاتی شۆردندا یاخود شانەکردندا دەوەرن. بەم پێیە حاڵەتێکی لەم جۆرە زۆر ئاساییە و جێگەی هیچ نیگەرانیەك نییە، رۆژانە لەدەست دانی ١٠٠ تاڵ موو بۆ ماوەیەکی کورت هیچ پێویست بەسەردانی پسپۆڕ ناکات و دەگونجێت کاردانەوەیەکی کاتی بێت بەرامبەر بە چەند فاکتەرێکی دەرەکی یاخود ناوەکی لەسەر پێك هاتەی بایۆلۆژی جەستەیی حساب بکرێت و پاش ماوەیەکی دیکە مووەکان بگەڕێنەوە باری ئاساییان هەروەها لەگەڵ بەساڵاچوونی تەمەندا لەگەڵ ئەوەی کەوەرینی موو درێژەی هەیە، جەستە چیدی توانای شوین پرکردنەوەی مووە لەدەست چووەکانی نییە... بەم پێیە مووەکان ورده ورده لاوازو تەنگ دەبن و ئەم جۆرە وەرینەی موو سروشتییەو هیچ کاتیك بۆ راگرتنی ئەنجام نادریت. هەندیك کات کەسانیك لەماوەیەکی کورتدا وەرینی لەناکاو کتوپری موو دەبن، ئەم وەرینە خیرایەی موو مەترسی کەمتری هەیەو شیاوی رووانەوەو قەرەبووکردنەوەیە، دەشێت ئەم جۆرە موو وەرینە پاش ناسازی دەروونیو جەستەیی رووبدات، وەك منداڵ بوون، لەباربردن، تای قورس، بیهۆشی گشتی، ژاراوی بوون، هەڵچوون و بەکارهێنانی هەندیك داوو دەرمان.

هۆکارەکانی دیکەی وەك رژێمی خۆراکی؛ بەدخۆراکی، ماندووبوونی لەرادەبەدەر و رەچاونەکردنی تەندورستی، کاریگەری زیانبەخشی دەبیت لەسەر دروستی و گەشی مووەکان، کەمی ترشە ئەمینیە بنەرەتییەکان، کەمی مس و فافۆن ، کەمی ڤیتامینەکان، ***H, B*** بیوتین ، ***A, E*** دەبنە هۆی لاوازی سەلکە موو، هەروەها دواکەوتنی کراتینی بوون و پیری پێست و مووەکان، درێژبوونی لەرادەبەدەری موو ئارایشتی نەشیاو، بۆ نموونە مۆدەی کاکۆل ئەسپیو کۆکردنەوەی قژ لەتەوقی سەردا، سیشوارکردنی بەردەوام، بەکارهێنانی مادەی بەهێزی پاککەرەوە هەمو ئەمانە دەبنە مایەی وەرینی موو.

لەهۆرمۆنەکانی دیکەی وەرینی مو، تیکچوونی هۆرمۆنەکان، نەخۆشییەکانی (میتابۆلیك)و هەناوی، هۆکارەکانی سیکسی و وەرزەکانی ساڵو ووڕژان و نارەحەتی دەروونیو فاکتەری بۆماوەییو توخمییە.

بڵاوترین هۆکاری وەرینی موو لەکەسانی بەتەمەندا هاملتۆن(***Hamilton***) بۆیەکەمین جار لەسالی ١٩٤٢ دا رایگەیاند: کە هۆرمۆنی پیاوان یاخود ئەندروجین دەبیتە هۆی وەرینی موو، دواتر ئەو لەگەڵ روونکردنەوەی ئەم جۆرە تاسییەدا پۆلینی کردن بۆ (٨)گروپ، لەدەستە بەندییەکەی ئەودا لەقۆناغی یەك و دوودا مووەکان لەهەردوو لای پێشی سەرەوە بەرەو دواوە دەرویتەوە،

لەقۆناغی چوارەمیشدا لەپشتەوەی سەردا تاسی روودەدات، لە قۆناغی شەشەمیشدا رووتانەوەی پێش و پاشەوەی سەر بەیەك دەگەن، لەقۆناغی هەشتەمدا سەر بەتەواوەتی لووس دەبێت لەساڵی ١٩٧٥ نۆردو لەساڵی ١٩٧٧ (لۆدویك) دەستە بەندی نوێژیان خستەروو، لۆدویك هاوکات لەگەڵ رونکردنەوەی وەرینی مووی ئەندوجینی لە ژناندا بۆ سێ گرووپی دابەشکردووە.

رواڵەتی کەسەکەوە هەیە، لەم میانەدا پیری پەیوەندی بەکشانە دواوەی هێڵی موو یاوەکو بەتاسی سەرەوە هەیە، ئەگەر ئەم وەرینەی موو چڕبێت لەکاتی چاوپێکەوتندا دەبێتە هۆی سەرنج راکێشانی کەسانی دیکە لەروخساری بۆ نێو چەوان و تەوقی سەر، سیمای ئەو کەسە پیرتر نیشان دەدرێت تاوەك تەمەنی واقیعی.

وەرینی ئەندرۆجینی لەژناندا بەزۆری لەرووخساردا بڵاوە بەپێچەوانەی ئەو بۆچوونە گشتییەی...

تاسی ئەندروجینیك ریشەی بۆماوەیی هەیە،ناسك بوونی بۆماوەیی مووەکان و تاسی سەر لەپیاوان و ژناندا لەبەرەنجامی جێنێکی ئەم کەسانەو لەژێر کاریگەری ئەندروجین یان هۆرمۆنی پیاوانەیە، ناسك بوونی ئاسایی مو لەهەردوو توخمدا لەنێوان تەمەنی ١٢-٤٠ساڵیدا دەست پێدەکات ونزیکەی نیوەی دانیشتوانی سەرو تەمەن ٥٠ساڵ چەند ئاستێك لەوە نیشان دەدات و لەو پیاوانەدا کەپێشتر ئامادەیی بۆ ماوەی دووچار بوون لەم حاڵەتەیان هەیە(واتە لەو خێزانانەدا کە هەموو پیاوەکانیان تاسن) زۆر خێراو لەکۆتایی سەردەمی باڵغ بووندا دەست پێدەکات، بەئاسانی دەتوانرێت نیشانە دیارەکانی بناسرێت، زۆرتر لەژێر کاریگەری هۆرمۆنی بنەرەتی پیاوانە(تستوستیرۆن) دایە لەهەندێك حاڵەتیشدا زۆر زوو دەست پێدەکات، نێو چاوان و لاچانگەکان لەهەندێك لەلاوانی تەمەن ٢٠ساڵی دەست بەخاڵی بوون دەکەن، هەر بەم هۆیەوە ئەم جۆرە وەرینەی موو زۆرتر مایەی هەستداریەتی زۆرە لەپیاواندا، چونکە لەهەندێك لەوانەیە بێتە هۆی کەمی متمانە بەخۆبوون و کێشەی پەیوەندی بەکەسانی دیکەوە ، ئەم موو وەرینە تا ئاستێکی زۆر کاریگەری بەسەر

"نوێترین چارەسەرەکانی وەرینی موو و شێوازەکانی چاندن"

راستییەکەی ئەمەیە بەپێچەوانەی زانیاری لەرادەبەدەرییەکانی زانستی پزیشکییەوە لەمەڕ فسیۆلۆژی‌و خانەی موو، کاریگەری فاکتەرە خۆراکییەکان، توخم، جوگرافیایی، لەسەر گشتی موو دەست تێوەردانی نەخۆشییە جۆراو جۆرەکان و هۆکارە بۆ ماوەییەکان لەموو وەریندا.

ئەنجامدانی توێژینەوەی بەرفراوان لەسەر دەرمانی خۆراکی‌و دەرمانی پێستی بۆ چارەسەری وەرینی موو یا بەرگرتن لەوەرینی موو، هێشتا بۆ سەرەکی ترین هۆکاری وەرینی موو واتە وەرینی مووی پیاوان یان ئەندروجینیك سەرکەوتنی تەواو بەدەست نەهاتووە، لەگەڵ بوونی پروپاگەندەی جیاوازو دەرمانی نوێ‌و گران لەسەرتاسەری جیهاندا ٦٠٪ پیاوان یا تاسن یاخود لەقۆناغی لەدەستدانی مووەکانی خۆیاندان، تەنها لەئەمەریکادا نزیکەی ٤٠ ملیۆن پیاوی تاس هەیە، لەگەڵ بوونی پروپاگەندی چەواشەکارو خەرج کردنی پارەی زۆر لەلایەن خەڵکەوە توێژە جیاوازەکانی کۆمەڵگا بۆ کرینی شامپۆ یا وەلیسونە جۆراو جۆرەکاندا بۆ بە هێز کردنی موو و زیاد کردنی قەبارەو تەمەنی موو، لەراپۆرتە زانستیەکانی دونیادا تا ئێستا دوو دەرمانی بەهێزکەری گەشەی موو بەناوەکانی (مینوکسیدیل و فیناستراید) پەسەند کراون کە ئەم دوو دەرمانە لەلێکۆڵینەوە دوو لایەنەکاندا لە(داروغا-*Placebo*-

) کاریگەرتر بوون حالی حازر لە ولاتەیەکگرتوەکانی ئەمەریکا فیناسترایدی خۆراکی بەپیدانی یەك ملی گرام لە رۆژیکدا و گیراوەی ٢٪، ٥٪ مینوکسیدل تەنها دەرمانی قەبوولکراون بەمەبەستی چارەکردنی ئەندروجینی، هەرچەندە مینوکسیدل لەچارەسەرکردنی بەشە کەچەلیدا بەکار دەهینریت.

شایانی باسە بەکارهینانی ئەم دەرمانانە پیویستە لەژیر چاودیری پزیشکی پسپۆردا بیت، چونکە وەرینی موو پیدەچیت نیشانەی نەخۆشی‌یەکی زەمینەیی بیت، لەبەر ئەوە سەرەتا دەشیت لەهۆکاری وەرینی مووەکان بکۆلدریتەوە، لەوانەیە بەدەست نیشانکردنی پزیشکی چاودیر تەنانەت بەراویژکاریکی دەرونی یاخود پرۆگرامی خۆراکی، یاخود خولقاندنی باو و نەریتی دروست لەبارەی مووەوە هەندیك لەجۆرەکانی وەرینی موو چارەسەر بکریت، لەبەشە کەچەلی موودا کەنەخۆشی‌یەکی ناهیمنیە، دەبیت ئاگاداربین سەرەرای سەرکەوتنە بەدەست هاتوەکانی فیناسترایدو مینوکسیدل، هیچ کامیان نابنە هۆی گەرانەوەی تیکرا مووەکان و لەنیوان پیاوانی جیاوازدا کاردانەوە لەبەرامبەر چارەسەرەکەدا جیاوازە، کەسیك بۆ چارەسەری شیاو کەناسك بوونی دیاری مووەکان و ژمارەیەکی‌زۆر هۆی بچووك هەبیت، ئەو پیاوانەی کەبەتەواوی تاسن یاخود دووچاری کشانە دواوەوەی مووەکان بۆ پشتی سەر هاتوون، بەبێ هیچ جۆرە موویەك لەو شوینانەدا سوود لەهیچ کام لەم دوو دەرمانە نابینن، بەشیوەیەکی گشتی بۆ زۆرکردنی(بەرگە مووی) سەر چارەسەرکردن بەم داوو دەرمانانە بۆ ماوەی ٦-١٢ مانگ پیویستە، چارەسەری بەردەوامی بۆ پاراستنی ئاکامە خوازراوەکە گرنگە، و ئەگەر چارەسەرەکە بوەستینریت ئاکامە بەدەست هاتووەکەش کەلەماوەی ٦-١٢ مانگ بەدەست هاتووە لەدەست دەچیت، ریژەی مووەکان دەگاتەئاستیك بەبێ دەرمانیش بەوئاستە دەگەیشت، بەگویرەی تویژینەوەکە کەیەکیکیان لەمانگی ١٢/١٩٩٧ لەلایەن لیدن و ئەوی دیکەش لەمانگی١١/١٩٩٨ لەلایەن کافمن لە ***AAD***(گۆڤاری زانستی ئەنجومەنی بەرگە مووی ئەمەریکا) بلاوکرایەوە، پاش دوو ساڵ چارەسەر بەفیناسترایدبەرگە موی سەر لەو گروپەی تویژینەوەکەی لەسەرئەنجام درابوو بەریژەی ٢/٣ زیادی کردبوو، بەم شیوەیەش باس لەکاریگەرە لاوەکی‌یەکان کرابوو، کەم بوونەوەی ئارەزووی سیکسی ١,٨٪ تیکچونی رژین ١,٢٪، تیکچوونی لەرادەبەدەر ١,٣٪ ئەم کاریگەییانەش بەراگرتنی چارەسەرەکە دەگەرانەوە شوینی خۆیان.

شیوازی بەکارهینانی ئەم دەرمانە رۆژانە حەپیکی میلی گرامی‌یە لەگەڵ یاخود بێ خۆراك، پیویستیشی بەریکخستنی دۆسیە نیە لەسەر بنەمای تەمەن یاخود کارکردنی گوچیلە، ئەم دەرمانە لەپیاوانی تەمەن سەرو ٦٠سالیدا و بۆ چارەسەری وەرینی مووی پیاوان کاریگەری نی‌یە، بەکارهینانی دەرمانی فیناستراید لەژنانی سکپرو ئەو ژنانەش کە ئەگەری دووگیانیان هەیە قەدەغەیە، چونکە لەکۆرپەلەی نیرینەدا دەتوانیت ببیتە هۆی شیواندنی دەزگای زاوزێ، ئەمرۆکە لەراستیدا شیوازی نەشتەرگەری پەیوەندی موو بریتی‌یە لەچاندنی مووی سروشتی و هەمیشەیی، و سوود وەرگرتنە لەمووی خودی نەخۆشەکە، بەراورد کردن لەگەڵ شیوازەکانی نانەشتەرگەری چاندنی-تەرمیەی-موو، وەك چاندنی مووی دەستکردی، بەکارهینانی کلاوی قژی دەستکرد، لکاندنی مووی ناسروشتی بەکلیپس، دەرزی تایبەت تەل یا دەزووی زۆر جوان بەرووی سەردا لەپیشترە، لەنەشتەرگەری نەخۆشەکە لەبەشە تاسەکەی نەخۆشەکەدا سەلکی زیندوو دەچینریت و لەبەر ئەوەی ئەم موونە پەیوەندییان بەتوخمەوە نییە ناوەرین.

نەشتەرگەری چاندنی موو یەکەم جار لەدەیەی ١٩٥٠ بەسوود وەرگرتن لە پانچی ***4mm*** ئەنجام درا، لەسالەکانی ١٩٧٤ دا هریت لەشیوازی لابردنی فلاپ لەپیستی سەرو دروستکردنی هیلی موو لەپیشەوەی سەردا سوودی وەردەگرت، هەر لەو سالەدا شیوازی بەکارهینانی مینی گرافت لەلایەن ئۆر نیرخەوە داهینرا، دواتر گرافتەکان بچووك بوونەوە تاوەك سەرەنجام شیوەی نوێی بەکارهینانی لکاندنی یەك تالە مو یاخود گرافتی هەلگری ٢ یا٤ مووهاتە ناوەوە کە هەنووکە کاریگەرترین و نویترین ریگای چاندنی موو سوود وەرگرتنە لەشیوازی نەشتەرگەری لەسەر شیوەی هەلگرتنی شریتیکی باریك لەپشتەوەی سەرو لکاندنی بە شوینە فراوانە تایبەتی‌یەکانی پیشەوەی تەوقی سەرەوەیە، ئەم شیوازە دەتوانریت بۆ تەرمیم کردنی تاسی کە لەدەرەنجامی کارە نەشتەرگەری‌یەکاندا یاخود شوینی سوتاندا سودی لی وەربگریت.

سەرچاوە :
همشهری
ژمارە(٢٠١١)

لەگەڵ دەستپێکردنی تەکنەلۆژیای نانوتیوب دا

چاوەڕێی کۆمپیوتەریک بن بەقەبارەی دەرزیەک

ئامادەکردنی

سامان محمد عەلی

نانوتیوب سەرەتای سەردەمی بچوکردنەوەی تەکنەلۆژیەو بریتیە لەچەند تەلیکی کونی لولەیی بارستاییان چەند(نانومەتر)یکە کەیەك لەسەر ملیاریك لەمەتریکدا دەکات، بەهۆیتوانای چاکی لە گواستنەوەی تەزووی کارەبادا بەتیکراییو بەشکراوی دەتوانریت لەدروستکردنی نانو تەلی کارەباییو نانوی ترانزستۆری گەیەنەری شەپۆلە دەنگیو بێ دەنگیەکاندا بەکار بهینریت لەم ریگایەوە چەند بۆچوونیکی دیکەی بەکارهینانی نانوتیوب لەدروستکردنی کیبلی تۆکمە هاتە ئاراوە، و بەکارهینانی کون و کەلەبەرەکانی لەپاراستن و هەلگرتنی هایدرۆجین دا بۆ ئەوەی وەکو پاکترین سووتەمەنی لەداهاتوودا بەکاربهینریت، لەلیکۆلینەوەیەکی زانستیدا کە گۆڤاری (***Nature***) بلاوی کردەوە ئەندازیاری ئەلکترۆنی ئەمریکی(سیزویکر) رایگەیاند کە لەهەولەکانیدا (نانودیود) ی دروستکردووە کەریگە بەتیپەربوونی تەزووی کارەبا بەیەك ئاراستەدا دەدات. ئەمەش ئەگەری بەدیهینانی دروستکردنی ئامیری کۆمپیوتەریك بەقەبارەی دەرزیەك دەهینیتە ئاراوە. ئەم تەکنەلۆژیایە یابانیەکان دۆزیانەوەو ئەمریکیەکان پەرەیان پێداوەو چینیەکان تیایدا سەرکەوتنیان بەدەست هیناو لەلایەنی زانستییەوە گەشەی کردوەو بەلام دروستکردنی کارەکە داراییەکی زۆری ئابوری لەبەردەمیدا ریگرە. تەکنەلۆژیای ئەلکترۆنی لەپیشبرکێی بچوکردنەوەدایە بەریژەی(٥٠٪) لەهەموو (١٨) مانگیکدا. ژیارو شارستانیەتی نانۆی سەیرو سەمەرە لەیابان و لەسەرەتای هەشتاکاندا لەسەردەستی پسپۆری وردەکاری (سومیولیجما) ی کارمەند لەکۆمپانیای بەناوبانگی(نیك) هاتە دی، ئەم کارمەندە لەتاقیکردنەوەیەکدا دوای بەهەلم کردنی گرافیت تیبینی چەند لولەیەکی زۆر بچووکی خەلوسی خاوینی کرد وە کەبەشیوەی لیتەی رووکەشی کۆدەبیتەوە، دواتر ئەم دۆزینەوەیە لەلیکۆلینەوەی خەلوسی خاوین بەکارهینرا دوای ئەوەی زانایانی ئەمریکا لەسالی ١٩٨٥ دا توانیان جیای بکەنەوەو سەر لەنوێ لەشیوەی خرۆکەی خانەیی بەناوی (خەلوس ٦٠) دروستی بکەنەوە دواتر ناونرا (بکمنترفیولرنس) کەبەهۆیانەوە خەلاتی نۆبل ی فیزیا لەسالی ١٩٨٦ بە(ریتشارد سمایلی) و(هاری کرتو)و (رۆبرت کیورك) بەخشرا، دواتر لەکۆتایی سالەکانی هەشتادا

هەوڵــەکان بــۆ بــەکارهێنانی ئــەو خرۆکــە زۆر بچووکانـــە لەکیمیایی نوێدا دەستی پێکردو لەکیمیایی سروشتیدا وەکو خانەیەکی گوێزەرەوەی دەرمانی پێویستە بۆ لەش یان ژمینی مادە ژەهراویەکانی بەکارهێنرا بەڵام ئەم کارانە دواکـەوتنی بەخۆوە بینی بەهۆی کارە دژوارەکانی تەکنەلۆژیاوە لەرێگرتن لەجێبەجێکردنی کارەکەی‌و بەکارهێنانی خرۆکە لەخەڵوسیە خاوەکـاندا، ئەمــەش لێکۆڵینــەوەکانی بــەرەو تەکنــەلۆژیای نانوتیوب هاندا، بارستایی نانوتیوب لـەنێوان نانومـەترێك و چــوار ســـەد نانومـــەتردا یـــەو درێژیەکـــەی بـــەپێی ئارەزوودادەنرێت کەبریتیە لەپێکهاتەیەکی جێگیر کە هەموو گەردیلەیەکی خەڵوسی خاوێن بەسێ گەردیلەی خەڵوسی‌تر گەیشتووە و لەراستیدا هەموو گەردیلەیەکی خەڵوس چـوار ئەلکترۆنی لاتەنیشتی هەیە کە توانای بەیەکگەیشتن و جووت بوونـان لەگـەڵ ئـەلکترۆنی دیکـەی گەردیلـەی خەڵوسـی دی هەیـە. و بـەپێی یاسـا بڕییـەکانی فیزیـا کـە جیـهانی رەگـەزە گەردیلەییـــەکان کۆنـــترۆڵ دەکـــات. دەبێـــت ئەلکترۆنـــە رێڕەوییەکانی هەر ناوکێکی بەشی گەردیلە لەشێوەی دوانیدا جـووت بـن، لەوەشـە ئەلکترۆنـە لاتەنیشـتەکان تـەواو دەبـن، هەربۆیـە بەتەنها دەمێنێتـەوە و بەئەلکترۆنی تاك دەناسـرێن، ئـەم ئەلکترۆنانـە پەیوەندیـە کیمیاویـە بـەهێزەکانی نێـوان گەردیلـەکان رێك دەخـەن، بۆ نموونـە گەردیلـەی هـایدرۆجین یەك ئەلکترۆنی تاکی هەیە، ئەمەش هانی دەدات زیاتر نزیك بێتەوەو لەگەڵ گەردیلەیـەکی تـری خـاوەن ئـەلکترۆنی تـاکدا جـووت دەبێـت بـەئامانجی پڕکردنـەوەو تـەواوبوون. و بـەم شـێوەیە هـەموو گەریلەیـەکی هـایدرۆجین لەگـەڵ گەردیلـەی

هـایدرۆجینی دیکـەدا جـووت دەبێـت بـۆ ئـەوەی خانەیـەکی (H_2a^o)هـایدرۆجینی جێگـیر دروسـت ببێـت. گەردیلـەی خەڵوسی خاویش چوار ئەلکترۆنی لاتەنیشتی تاکی هەیە کە پێویستی بەجووت بوون لەگەڵ چوار گەردیلەی دیکەدا هەیە، لەسروشتیشدا بۆ نموونە خانەی (میثان $CH4\ a^o$) بریتیە لەیەك گەردیلەی خەڵوس کە بەچوار گەردیلەی هایدرۆجینەوە بەسـتراوە، یـان خانەیـەکی (ئیثـان $C2H6\ \ a^o$)گەردیلـەی خـەڵوس تیـایدا بەگەردیلـەی خەڵوسـی چـواری بەیـەکێك لەئەلکترۆنەکانی گەردیلەیەکی خەڵوسی دراوسێ‌یەوە جووت دەبێـت و ئـەلکترۆنی چـوارەم سەربەسـت دەبێـت بـۆ بـەهێز کردنـــی بەیەکگەیشـــتنی ئەلکترۆنـــەکان. و لەئـــەنجامدا پەیوەندی‌یـــەکی گەردیلـــەی زۆر بـــەهێز پـــەیدا دەبێـــت و نانوتیوب بۆ تەلی ریشاڵەی کـۆن دەگۆڕێـت کـە زۆر تونـدەو بەرگری‌یـەکی گـەورەی دەبێـت و بـۆ گـەیاندنی تـەزووی کارەبـاش بـەکار دەهێـــنرێت. لـــەم رووەوە ئـــەندازیاری ئـەلکترۆنی(دیکـر)لەسـاڵی ١٩٩٧ دا هـەوڵی سـەلماندنی تواناکانی نانوتیوبی لەگەیاندنی کارەبادا چونکە تـەلی نـانۆ بارسـتایی یـەك نانۆمـەتر هـەوریکی گەورەی‌ئـەلکترۆنی سەربەسـتی لێ پـەیدا دەبێـت کـە دیاردەیـەکی بـڕی فیزیایـە لەشەپۆلی جووت بووندا. ئەوەی ئاشکرایە هـەموو بەشـێکی بچوکی ئەم بوونەوەرە بریتیە لەشەپۆلێك کەلەلایـەن (لویس بروگلی)یەوە لەساڵی ١٩٢٦ دۆزرایەوە چونکە لەکاتی ئەوەدا کەدەریا بـەهۆی شـەپۆلی بەشـی‌یەوە دەتوانێـت بەسـەریەکدا تێکـەڵ بێـت و شـەپۆلێکی گـەورە پێـك بـهێنێت، ئەمــەش بـەدیاردەی (تێکـەڵ بوونـی بـڕی فیزیـایی)ناسـراوە، و نانوتیوب نمونەیـەکی ئاشـکرای ئـەم تێکـەڵ بوونـە بڕییـە چونکـە لـەکاتی تێکـەڵ کردنـی ئـەلکترۆنێك لەئـەلکترۆنێکی دی‌دا دەبێتـە هـۆی ئـەوەی شـەپۆلە تایبەتی‌یەکـەی تـاڕادەی توانـەوەی تـەواو گـەورە بێـت لەگـەڵ شـەپۆلێکی گـەورە کـە هەموو رووبەری نانوتیوب دەگرێتەوە، بەم شێوەیە ئەلکترۆنە باربووەکـە بـۆ لایـەکی دیکـەی کونـەکانی نـانوتیوب دەیگوێزێتـەوە و توانـای کارەباییش تەنـها وزەی پێویسـت وەردەگرێت لەدانانی ئەلکترۆنی میوان لەرێڕەوی کارەباییدا. ئاواتـەکان لـێرەوە لـەتوانای دروسـتکردنی نـانۆی رێـرەوی ئـەلکترۆنی لـەداهاتوودا دەسـت پێ‌دەکـات ئـەوە دوای سەرکەوتن لەدروستکردنی نانۆی رێڕەوی کارەبایی.

دیکر لەساڵی ١٩٩٨ دا ترانزستۆری نانۆتیوبی داهێنا چونکە ترانزستۆر لەقەبارەی ئاسایی خۆیدا بریتیە لە پێکهاتەیەکی ئەلکترۆنی کە ڕێگە بەتێپەڕ بوون و تێپەرنەبوونی ئەلکترۆن دەدات، و شوێنی بڕینی کارەباش فاکتەری بنەڕەتی لەئیشپێکردنی دەماخی ئەلکترۆنیدا چونکە لەکاتی داخستنیدا لەسەر شێوەی (١) ڕێگە بەتێپەڕبوونی تەزوی کارەبا دەدات و لەکاتی کردنەوەیدا لەسەر شێوەی (صفر) وا دەبێ، بەم شێوەیە دەروازەی مەنتیقی(بەڵێ) و(نەخێر) یش دروست دەبێت کە ڕێگە بەدەماخی ئەلکترۆنی ئەدا کە هەموو کارێکی مەنتیقی ژمێریاری ئەنجام بدات، لێرەدا (دیکر) سەلماندی کەتوانەوەی دوو نانۆتیوب کەلەبارستایدا جیاوازبن ڕێڕەوێکی گەیەنەر و نیو گەیەنەری تەزووی کارەبایی لێ‌دروست دەبێت و بەم کارەش لاپەڕەیەکی نوێی بەکارهێنانە سەرەتاییەکانی نانۆتیوبی تۆمار کرد. لەڕووی تیۆریشەوە ڕێگر لەدروستکردنی نانۆی ئەقڵی ئەلکترۆنی نیە بەڵام گواستنەوە لەتاقیگەوە بۆ کارگە چەند کەرەسەیەکی‌پیشەسازی دەوێت کەئەمەش بووە هۆی شکستی پیشەسازان لەدورستکردنی تۆڕێکی زنجیرەیی لەئامێرەکانی نانۆکە بڕی داراییەکی زۆری دەوێت لەکۆکردنەوەی ملیۆنەها یاخود ملیارەها نانۆترانزستۆر لەڕێڕەوی ئامێرێکی ئەلکترۆنیدا، بەتایبەتی دوای شکست خواردن لەگواستننەوەی دروستکردنی مایکرۆئەلکترۆنیك بۆ ئاستی نانۆمەتری. دیکر دەڵێت لەکاتی گەیشتن بەدروستکردنی نانۆتیوبێکی درێژ دەتوانرێت نانۆی ئامێرەکان و پێکهاتەکان و نەوەیەکی تەواوی هێڵە ریشاڵەکانی نانۆی تۆکمە و نەرم ئەنجام بدرێت. و دەتوانرێت. نانۆتیوب وەکو هەڵگرێکی بێ مەترسی هایدرۆجینی شل بەکاربهێنرێت، چونکە کاری هەڵگرتن و خەزن کردنی بەرهەڵستێکی بنەڕەتیە لەبەکارهێنانی وەکو پاکترین سەرچاوەی ووزە. و لەکۆتایی ساڵی ١٩٩٩ ی رابردووشدا چینییەکان سەرکەوتنیان راگەیاند لەدەرخستنی تواناکانی نانۆتیوب لەپاراستنی هایدرۆجینی شل بەپلەی سروشتی گەرمای خۆیەوە لەکونەکانی نانۆتیوبدا. ئەمەش ئاسۆی دروستکردنی ئوتۆمبیلێك روون دەکاتەوە بەهایدرۆجین ئیش بکات کەئەمەش وەکو سەرەتایەکە بۆ سەردەمی نانۆتیوبی ئەلکترۆنی و تەکنەلۆژی بەڵام نانۆکۆمپیوتەر بۆ قۆناغێکی داهاتوو دەمێنێتەوە.

سەرچاوە:

الاتحاد الاماراتی٩٠٦١

مادەی بایۆستیل و تەونی جاڵجاڵۆکە

مادەی(بایۆستیل) ماددەیەکی ریشاڵیەو یرۆتینی دەزووی جاڵجاڵۆکەیی تێدایە، ئەو ماددەیە لەلایەن کۆمپانیای (میکسیای بایۆ تەکنەلۆژیای موریالی)کەنەدیەوە دروست دەکرێت. بەردەوام زاناکان بەچاوی سەرنج و سەرسورماویەوە دەروانننە جاڵجاڵۆکەو دەزووی تەونەکەی، توێژینەوەو لێکۆڵینەوەی زاناکان دەریانخستووەکەئەو سەرسورماوی‌و سەرنجانەی زاناکان لەجێی شیاوی خۆیدا بووە. جاڵجاڵۆکە جۆری جیاجیا لەدەزوو دروست دەکات بۆ رستنی تەونەکەی، لەنێو ئەو دەزووانەشدا جۆرێکی وای تێدایە کەلەرووی یتەوی‌و تۆکمەییەوە نموونەی نیە لەنێو مادەکاندا، دکتۆر(جێفری تێرنەر) بەرێوەبەری گشتی کۆمپانیای(میکسای) ی موریالی دەڵێت: دەزوی ئاوریشمی زۆ سەیرە هەر چەندە ئێمە بەئاسانی هەست بەوە ناکەین کە لەدەرەوە بەردەم و چاومان دەکەوێت و بەدەست لای دەبەین، هەروەها بۆ دەرخستنی توانایی‌و بەرگە گرتنی زۆری ئەو دەزوەی جاڵجاڵۆکە بۆ یەستان و فشاری زۆر، دکتۆر(جێفری) نموونەیەك دەهێنێتەوە و دەڵێت: ئەگەر لەدەزووی ئاوریشمی جاڵجاڵۆکە تەلێك دروست بکرێت بەئەندازەی ئەستووری یەنجە گەورەی دەستی پیاوێك ئینجا ئەو تەلە ببەسترێت لەفرۆکەیەکی جەنگی لەکاتی فرینیدا ئەوا دەتوانرێت بەو تەلە فرۆکەکە کێش بکرێت بەرەو زەوی و لەجووڵە بخرێت!.

واتە ئەو دەزووەی جاڵجاڵۆکە بەهێزترین مادەیە کە تا ئێستا مرۆڤ ناسیبێتی، بەڵام لەگەڵ ئەوەشدا تا ئێستا نەتوانراوە بەشێوەیەکی فراوان و بازرگانیانە بەرهەم بهێنرێت و سوودی لێ وەربگیرێت، هۆی ئەوەش دەگەرێتەوەبۆ ئەوەی کە یرۆسەی یەروەردە کردنی جاڵجاڵۆکە زۆر گرانە، ئەو مێرووە زۆر درندەیەو رێگا نادات بەهیچ بیانیەك و هەتا لەرەگەزی خۆیشی کە لێی نزیك بێتەوەو خۆشیان لەناو خۆیاندا یەکتر دەخۆن. بۆ چارەسەری ئەوەو بەدەست هێنانی دەزووی ئارویشمی جاڵجاڵۆکە بایۆ تەکنەلۆژیا دێتە مەیدانەوە.

ئەوەش بەوە دەبێت کە جینی بەریرس لەدەردانی یرۆتینی دەزووی ئاوریشمی جاڵجاڵۆکەوە لە گلاندی تایبەتی جاڵجاڵۆکەوە بگوێزرێتەوە بۆ کۆیەلەی گیانداریکی شیردەری وەك بزن، ئیتر بەو جۆرە بزنێك لەدایك دەبێت کە هەڵگری ئەو جینە دەبێت و لەشیرەکەیدا ئەو یرۆتینەی تێدا دەبێت، لەساڵی رابردوودا ئەو بزنە چاککراوە لەرووی بۆماوەییەوە لەدایك بوو کە لەنێو ٧٠ هەزار جینی خۆیدا یەك جینی تایبەت بەیرۆتینی دەزووی ئاوریشمی جاڵجاڵۆکە هەبوو کە ئیتر لەرێگای سروشتی خۆیەوە لەو بزنەوە رانێك بەرهەم دێت. یاش ئەوەش کۆمپانیای میکسیای موریالی رێگای هونەری خۆی دەگرێت بۆ جیاکردنەوەی یرۆتینی مەبەست لەشیری ئەو بزنانە کە لەهەریەك لیتری شیرەکەدا(١٥ گم) لەو یرۆتینەی تێدایەو ئینجا ئەو کۆمپانیایە ماددەی (بایۆستیل) ی لێ دروست دەکات کە نرخی تێچوونی هەروەك ماددە ییترۆکیمیاییەکانەو بە(٣,٥) چارلەوانیش تۆکمەترو یتەوترە، ئەو ماددەیە ئێستا داواکاری زۆری لەسەرە بۆ دروستکردنی جل و بەرگی دژی گوللەو بەکار هێنانیشی لەبواری یزیشکی‌و زۆر ییشەسازی دیکەشدا.

رادیۆی کەنەدی نێو دەوڵەتی

دەشنێ

لەسەرمای زۆر بۆ گەرمای زۆر

نووسینی: *ارتور اسنایور*

لە فارسییەوە: *تەها ئەبوبەکر محەمەد*

رۆژێکی ساردی زستان بێننەوە یادی خۆتان کە قوتابی بوون، ناچاربوون، لەماڵەوە بۆ قوتابخانە بەپێ بڕۆن، کە لەوانەیە بەراستی لەو رۆژانە بیرکەنەوە، بێتەوە یادتان کەچەند سەرماتان بووە، و یان لەوانەیە هەڵ لەرزیبن لەسەرمان.

ئێستا ئەگەر لەسیبریا لەژێر پلەی(-٥٠ فەرەنهایتدا[١]) بیت، و یان لەبەرزترین لووتکەی هیمالایا لەژێر پلەی(-١٠٠ فەرەنهایتدا) بیت، و یان لەیەکێك لەساردترین رۆژەکانی جەمسەری باشوور لەژێر پلەی (-١٢٦.٥ فەرەنهایتدا)بیت، چیت دەکرد؟ بێ گومان لەپلەی سەرمای زۆری ئەم ناوچانە بێزار دەبوویت و خۆزگەت دەخواست، بۆ ناوچەیەك بچیت کەهەوا گەرمتر بێت.

لەوانەیە باوەڕ نەکەن، ئەگەر بزانن ئەم سەرما توندە بۆ کۆمەڵێك لەزانایان کەلەبواری فیزیای ساردکەرەوەکان[٢]دا کاردەکەن، زۆر جێی سوودو کەڵك لێوەرگرتنە.

زۆربەی پلەکانی ئەوان کەلەو بارەیەوە بەلێکۆڵینەوەو بەدوا گەڕاندا دەیکەن، لەژێر پلەی(-٢٥٠ فەرەنهایتی)تاساردترین پلە، کە لەوانەیە بگاتە ژێر پلەی(-٤٥٩,٧) فەرەنهایتی)، زاناکان ئەم پلەیە بەسفری تەواوی ناو دەبەن.

لەم پلەیەدا هەر شتێك لەو ناوەندە دایە یەك پارچە دەبێتە سەهۆڵ.

ئەم زانایە سەرمای زۆر بەیەکێك لە پێویستیە سوودمەندەکانی فڕینەئاسمانی‌یەکان و دەرمان سازیو نەشتەرگەری دەزانن.

بیستووتانە کەلەسەرمای تووندا گازەکانی(ئۆکسجین و هایدرۆجین) دەگۆڕێن بۆ دۆخی شلیو قەبارەیان کەم دەبێتەوە، هەر ئەمیشە بۆسوود و کەڵکی زاناکان بۆ سووتاندن لەکەشتی‌یە ئاسمانی‌یەکاندا بەکاردێت. سەرمای زۆر دەبێتە هۆی ئەوەی کەکارەبا لەتەلەکاندا بەبێ هیچ بەفیڕۆچوونێك بڕوات.

لەلایەکی دیکەوە سەرمای توند زۆر یارمەتی پزیشکان دەدات کە خوێنی ئامادەکراو بۆ نەشتەرگەری بۆ چەندین مانگ هەڵبگرن، لە کاتێکدا کەلەباری ئاساییدا خوێن تەنها بۆ ماوەی سێ هەفتە دەتوانین لەبەفرخەرەوەدا هەڵیبگرین.

بەم شێوەیە نوژدارەکان بەکەڵك وەرگرتن لەفیزیای ساردکەرەوەکان خێراترو بەدڵنیایی‌یەکی زیاترەوە ئەو بەشە لەلاشەی مرۆڤ کەتووشی بەرکەوتن بووە، نەشتەرگەری دەکەن.

زاناکانی بەشی فیزیای ساردکەرەوەکان بەهەمان شێوە هەوڵ دەدەن تا بۆ زۆر لەکێشەکانیان رێگە چارەیەکی گونجاو بدۆزنەوە.

لەزۆربەی شوێنەکاندا گەشت یارانی ئاسمانی ناتوانن بەرگە بگرن کە گەشتەکەیان دوانزە ساڵ و یان زیاتر درێژە دەکێشێت.

زاناکان بۆ چارەسەری ئەم کێشەیە پێشنیاری زۆریان کردووە کە لەم بارەیەوە لەهەوادا سڕ بکرێن.

بەم شیوەیە گەشتیارانی ئاسمانی بەهۆی سەرمای زۆرەوە بە شیوەیەکی کاتی بێ هۆش دەبن، و پاش گەیشتن بەشوینی مەبەست، دووبارە بۆ باری یەکەم جار دەگەرینرینەوە.

تەنها سەرمای توونم لەفیزیای پیوەری گەرمی‌دا ناخریتە ژێر باس و لیکۆلینەوە، زانایانی فیزیای گەرمی دوای لیکۆلینەوە لەم بارەیەوە دەگەنە ئەوەی کەئامانجی تەواویی بەدەست بینن.

زاناکان هەستیان کردووە کەلەپلەی گەرمی زۆر بەرزدا ماددەی رەقی دەگۆریت بەماددەیەك کەنە شلەو نەرەقەو نەگازە، ئەوان ئەم بارە بەدۆخی چوارەمی مادە دەزانن، کەناوی دەبەن بەدۆخی[٣] پلازما.

لەخۆردا کەبەیەك پارچە پلازما دێتە ژماردن، رۆژانە هەزاران تەقینەوەی بەهێزی زیاتر لەیەك بۆمبی ئەتۆمی روودەدات، ئێستا ئیتر بۆئێمە روون و ئاشکرایە، کە هیچ دۆخێکی ووشکی "رەقی" ناتوانێت یەك پارچە پلازما لەخۆ بگرێت، بەڵکو گەر هەر شتێك بخرێتە ناو دۆخی پلازماوە بەخێرایی دەتوێتەوە.

زاناکان بۆ مانەوەی دۆخی پلازما لێکۆڵینەوەیەکی بەربڵاویان دەست پێکردووە، لەم رووەوە ئەرکی زۆریان گرتۆتە ئەستۆ.

یەکێك لەم ئەرکانە کە ئێستا لەژێر تاقیکردنەوەدایە، کەڵك لەهێزی موگناتیسی وەردەگیرێت.

لەم ئەرکەدا پێشنیار کراوە، کە پلازما لەبوتڵێکی موگناتیسیدا یەك خولەك یان دوو خولەك کۆنترۆڵ بکەن، ئەوا دەتوانن ئاوی زەریاکان بەجۆرێکی نوێ لەسووتانی ناوکی بەکار بێنن[٤].

لەوانەیە وێنەی دۆخی پلازما، کەنەرەقەو نەشلەو نەگازە، بۆ ئێوە کەمێك زەحمەت بێت بەڵام ئەگەر بزانن کەئێوە هەر رۆژێك و هەر شەوێك ئەم دۆخی چوارەمی مادەیە لەئاسماندا دەبینن، لەوانەیە سەرتان سوڕ بمێنێت!! بەڵێ، خۆرو تەواوی ئەستێرەکان نموونەی باشن بۆ دۆخی پلازما. بوونی پلەی بەرز کە لەخۆردا هەیە، بۆ ئێمە زەحمەتە.

پلەکانی بەرزی کە ئێمە رۆژانە بەوانەوە خەریکین لە(٣٥٠٠ پلەی فەرەنهایتی)زیاتر نییە.

پلەی گەرمی تەنوورێکی بچووکیانانەوایی نزیکەی(٥٠٠ پلەی فەرەنهایتی)یە، و یان پلەی دروست بوو بەهۆی گاز لەچرایەکی خۆراك دروستکردندا(٣٠٠٠ پلەی فەرەنهایتی)یە؛ ویان گەرمی دروست بوو بەهۆی گاز یان بەنزین لەئۆتۆمبیلێکدا نزیکەی(٣٥٠٠ پلەی فەرەنهایتی)یە.

لەوانەیە لاتان سەیر بێت ئەگەر بزانن تا پێش داهێنانی بۆمبی ئەتۆمیش بەرزترین پلەی گەرمای دروستبوو لەسەر رووی زەوی(٧٠٠٠ پلەی فەرەنهایتی)بوو، پاشان بەداهێنانی بۆمبی ئەتۆمی، کە بەخێرایی هەستی ناووکی ئەتۆمی بەرهەم هات، کەلەگەڵیدا بەشێکی زۆری ووزەی گەرمی فرێدا، پلەی گەرمی دروست بوو لەسەر رووی زەوی بە(٤٠٠٠٠ پلەی فەرەنهایتی) گەیشت، بەڵام پلەی یەك پلازما لەم برانە زیاترە.

پەراوێز:

(١)پلەی فەرەنهایت"***faranheit***"، یەکەیەکی ئینگلیزییە، پێوەری پلەی گەرمییە، تێکراکەی(٩,٥ سانتیگراد)ە، کەلەساڵی ١٧٢٤ی زایینیدا بەهۆی گابریل فەرەنهایتەوە بڵاوکرایەوە.

(٢)فیزیای گەرمی= فیزیای گەرمی پێو=***Cryogenics***.

(٣) پلازما= ***Plasma***.

(٤)ئەگەر زاناکان بتوانن پلازما بخەنە ژێرچاودێری خۆیانەوە، بەکەڵك وەرگرتن لەهایدرۆجینی بەرهەم هاتوو لەئاوی زەریاکاندا دەتوانن کاری دروستی کانزاکان؛ بەوەی کەلەخۆردا ئەنجام دەدرێن بەرهەم بێنن، واتە ئەوان دەتوانن چوار هایدرۆجین بەسوود وەرگرتن لەپلەی زۆری پلازما لەگەڵ یەکتردا پێك بێنن، و بەیارمەتی ئەتۆمی هیلیۆم بەشێکی زۆری ووزە بەدەست بێنن. ووزەی بەرهەم هاتوو، بەرێژەیەکی زۆرە، کە دەتوانرێت ووزەی کارەبای ماڵێك زیاتر لەسەد ساڵ دابین بکرێت.

سەرچاوە :

گۆڤاری (سورە نوجوانان)،
ژمارە"٤٥"

دوا چارەسەری سەر رووتانەوە

لە ئینگلیزییەوە: *بەناز حەمە خورشید*

بۆ یەکەمجار تۆژەرەوەکان مشکی پێگەیشتوویان هاندا بۆ گەشەکردنی چیکڵدانەی مووی نوێ **New hair follicle** ئەوان دەڵێن کەدەشێت دەستکەوتەکەیان ڕێخۆشکەرێك بێت بۆ دەستەبەرکردنی چارەسەرێکی جێگرەوە بۆقژ رووتانەوە.

لەمرۆڤدا نمونەی چیکڵدانە مووەکان لەقۆناغێکی زووی گەشەی کۆرپەلەییدا دەردەکەوێت و هی نوێ دوای لەدایکبوون دروست نابێت، مووی نوێ کاتێك دروست دەبێت کە چیکڵدانەکان کۆگایەك لەخانەی ناتایبەتمەندپێکدەهێنن، و چەندین جۆری سەر رووتانەوە روودەدات کاتێك ئەم کۆگای قەدە خانەیە لەکۆتاییدا رادەوەستێت.

ئێستا هۆرمۆنە کرێم ، کەهانی چیکڵدانە راوەستاوەکان دەدات بۆ بەرهەمهێنانی موو، دەستەبەر کراون پزیشکەکان پرۆسەی چاندنی سەلکە موویان کردووە. بەلاَم ئەم چارەسەرانەی بۆ سەر رووتانەوە کراون تا ئێستا سەرکەوتنێکی کەمیان هەبووەو هەتا ئێستاش کەس نەیتوانیوە چیکڵدانەی نوێ لەپێستی پیگەیشتوودا بەرهەم بهینیت.

چەند سالیك لەمەوبەر ئیلاین فوچس **Elaine Fuchs** و هاوریکانی لەزانکۆی چیکاگۆ ئاشکرایان کرد کە خانە کۆرپەلەیەکان دەبنە چیکلدانە کە پرۆتینیك بەرهەم دەهینیت بەناوی لیف-١(***lef -1***). هەروەها بۆیان دەرکەوت کە(***1- lef***) پرۆتینیکی لەگەلدایە بەناوی بیتا-کاتینین(***beta-catenin***) لەکاتی کۆبوونەوەی لەخانەکانی کەسانی پیٚگەیشتوودا هانی گەشەی چیکلدانەکان دەدات.

هەربۆیەئەو پرسیارە هاتە ئاراوە کە: ئایا ریژەیەکی زیادە لەبیتا-کاتینین دەکریت هانیگەشەی چیکلدانەی نویٚ لەپیگەیشتوواندا بدات؟ بۆ تاقیکردنەوەی ئەم بیردۆزە مشکیان لە جینی گواستراوە دروستکرد کەشیوەیەکی دریژتری بیتا-کاتینین ی بەرهەمهینا کەزیاتر لەرادەی ئاسایی لەناو خانەکاندا دەمانەوە.

کاتیك مشکەکان گەیشتنە تەمەنی پیگەیشتن ، بەردەوام بوون لەگەشەی مووە چیکلدانەکانیاندا تا زۆر تووکن بوون، تەنانەت گەشەیەکی ناسروشتی وەرەمی چیکلدانەی پاك (***bening follicle tumours***)یان دروست کرد بەهۆی گەشەی کۆنترۆڵ نەکراوەوە.

هەروەها موو لەجیگای نائاسایی دا گەشەیان دەکرد. لەکۆرپەلەدا تەنها یەك بەشیکی خانەکانی ئەو چیکلدانانە ئەو پرۆتینە دەردەدەن کەبەر پرسە لەگەشەی مووی نویٚ، بەلاَم چیکلدانە نویٚیەکان دەردانی یەك لایەنەیان نەبوو بەلکو بەهەموئاراستەیەکدا گەشەی کرد.

هیشتا فۆچیس جەخت لەسەر دەکاتەوە کەئەمە یەکەمجارە یەکیك بتوانیت چیکلدانە مووی نویٚ لەخانەی پیگەیشتوودا دروست بکات.

برواشی وایە کە بەکارهینانی چارەسەریکی کاتی لەکریم یان حەب دەتوانیت کونیلەی نویٚ لەمرۆڤدا دروست بکات، کە دەبیتە هۆی گەشەی مووی نویٚ، فوچیس دەپرسیت:" لیرەدا پرسیارەکە وای لی دیت : تۆ بلییت کەسیك بتوانیت ئەو دەرمانە بەرهەم

بهێنێت کە ئەو کارە ئەنجام بدات...؟" ئەوو هاورێکانی لەهەوڵدان بۆ دۆزینەوەی.

جۆرج کوتستارلس George Cotstarelis، بەرپرسی لێنۆڕگەی پێستی سەرو موو لە زانکۆی پەنسلڤانیا لە فلادلڤیا، کەسەرگەرمی لێکۆڵینەوەیە لەسەر چیکڵدانەی موو قەدی خانەکانیان، دەڵێت:"بەراستی ئەمە هەنگاوێکی زۆر باشە، ئەمە وا نیشان دەدات کە بیتا- کاتینین Beta-cateninهەنگاوێکی سەرەتاییە لەپرۆسەی دروستکردنی چیکڵدانەی موو"

لەگەڵ ئەوەشدا کوتستارلس دەپرسێت کە: ئایا بیتا-کاتینین لەداهاتودا وەك چارەسەرێك بۆ سەر روتانەوە بەکار دێت؟ "لەروی بایۆلۆژییەوە دۆزینەوەیەکی گەورەیە. بەڵام پێناچێت ئێمە وەك چارەسەرێك بۆ سەر رووتانەوە بەتەنها بەکاری بهێنین" ئەو ئاماژەی بەوە کرد کە مشك لەجینی گواستراوە دروستکراوەکان هەر لەقۆناغەسەرەتاییەکانی ژیانیانەوە زیاد لەرادەی ئاسایی بیتا-کاتینین یان دەردا." تۆ نازانیت کە دەستپێکردن بەبەکارهێنانی بیتا-کاتینین لەدواییدا هەمان کاریگەری دەبێت یان نا."

سەرچاوە:

لەئینتەرنێتەوە: گۆڤاری *New Scientist*

دەرمانی کیمیاویی وەرینی موو

وەرینی مووەکان یەکێکە لەناخۆشترین کاریگەرە لاوەکییەکانی دەرمانە کیمیاوییەکان لەکاتی تووش بوون بەنەخۆشی شێرپەنجەدا.

هەندێك لەپزیشکان، ئەگەرلێیان سور بێت کە نەخۆشەکەیان تووشی شێرپەنجە بووە..ئامادە نین کەیێی رابگەیەنن، بە شێوەیەك دەبێتە گرفتێك بۆ پزیشك، کە دەبێت نەخۆشەکەی ئاگادار بکاتەوە، لەبارەی هەڵوەرینی مووەکان، دوای وەرگرتنی دەرمانە کیمیاوییەکە.

بۆ بەرگرتن لەوەرینی مووەکان رایۆرتێك لەگۆڤاری زانستی(*New Scientist*) دا لەم بارەیەوە بڵاوکراوەتەوە، کەتیایدا باسی کرێمێك یان گیراوەیەکی تایبەتی کەبەرگری لەوەرینی موەکان دەکات، دوای وەرگرتنی دەرمانە کیمیاوییەکە.

بێستیفەن بەیبی و هاوکارانی لەبەشی لێکۆڵینەوەی دەرمان دروستکردنی کۆمپانیای(کلابك سلۆنج کام) لە(کارۆلینای باکوری) لەئەمریکادا، ماددەیەکی تایبەتی، کەبەکورتی بە(*GW 8510*) ناو دەبرێت و دەناسرێت، لەسەر مشك تاقییان کردەوە.

بەم شێوەیە سێ کۆمەڵە مشکیان هێنا، کۆمەڵەی یەکەم دوای دەرمانە کیمیاوییەکە، ماددەی (*GW 8510*)یان لە پێستەسەری مشکەکان هەڵسو، ئەم کۆمەڵە مشکە کەخرابوونە ژێر تاقیکردنەوەوە، بەهیچ شێوەیەك تووشی هەڵوەرینی موو نەبوون. کۆمەڵەی دووەم لەمشکەکان، کەبرێکی کەمیان لەم ماددەیە لەسەر هەڵسوون، لەئاستێکی مام ناوەندیو نزمدا بوون، بەڵام کۆمەڵەی سێیەم لەمشکەکان، کە ماددەی (*GW 8510*)لەسەر یان نەدرابوو، هەمو موەکانیان هەڵوەری بوو، دوای بەکارهێنانی دەرمانەکیمیاوییەکە.

زۆربەی دەرمانە تایبەتە کیمیاوییەکان هەڵدەکوتنە سەرشانەکانی لەش، کە بەخێرایی دابەش بوون و بڵاوبوونەوەیان زۆرە. ئەم دەرمانانە شانە شێر پەنجەییەکان کەگەشەو بڵاوبوونەوەیان زۆر خێرایە، دەکوژن، بەڵام جێگەی داخە شانە سوود بەخشەکانی وەك سەلکە مووەکانیش کەگەشەو بڵاوبوونەوەیان خێرایە، لەناو دەبات، هەر لەبەر ئەم هۆیەیە، ئەو نەخۆشانەی کەدەرمانی کیمیاوی شێرپەنجە وەردەگرن، تووکیان بەسەرەوە نامێنێو مووەکانیان دەوەرێت، دوای بەکارهێنانی دەرمانە کیمیاوییەکە.

ماددەی (*GW 8510*) بەشێوەی کاتی لەدابەشبوون و بڵاوبوونەوەی ئەم جۆرە شانانە بەرگری دەکات، کاتێك ئەم ماددەیە لەپێستی سەر هەڵدەسووێت، دەچێتە شانەکانی نزیك بەرووپۆشی پێست بۆ روو بەرووبوونەوە، و ئەنزیمی(*CBP2*) لەچالاکی دەخات، بەبێ ئەم ئەنزیمە شانەکان لەیەکەم قۆناغی گەشەو بڵاوبوونەوەی شانەییدا دەوەستن... بەم شێوەیە بۆ رووبەروو بوونەوە لەکاریگەرە لابەلاییەکانی دەرمانەکیمیاوییەکان لە "سەنگەر" دا دەمێنینەوە. ئێستاش زاناکان وا بە نیازن کەمادەی(*GW 8510*) لەسەر مرۆڤیش تاقی بکرێتەوە.

بێستیفەن بەیبی دەڵێت: ئەم ماددەیە واتە(*GW 8510*) لەداهاتوویەکی نزیکدا بەشێوەی کرێم یان گیراوە دەکەوێتە بەردەست، تاکو پێش ئەوەی دەرمانە کیمیاوییەکە وەربگیرێت، لەپێستی سەری نەخۆش هەڵبسووێت، تووش بووان چەند کات ژمێرێك دوای وەرگرتنی دەرمانە کیمیاوییەکە دەتوانن سەریان بشۆن.

ئەگەر تاقیکردنەوەی(*GW 8510*) لەسەر مرۆڤ بە تەواوی سەرکەوتوو بێت، دوای وەرگرتنیدەرمانە کیمیاوییەکە، ئەوا نەخۆشەکە تووشی گیروگرفتی لابەلایی نابێت و دەبێتە مایەی خۆش گوزەرانیو بەختەوەری بۆ ئەوانەی دووچاری شێرپەنجە بوون.

سەرچاوە:

یەخشی فارسی رادیۆی *BBC*

وەرگرتن و وەرگێرانی: تەها ئەبوبەکر محمد

لەناوبەرەکان

ناسک ئەحمەد
ئەندازیاری کشتوکاڵ

پێشەکی:

لەناوبەرەکان بریتین لە چەند ماددەیەکی کیمیایی، کە دەشێت ئەندامی یان نائەندامی بن. بەمەبەستی لەناوبردنی ئەو زیندەوەرانە دروست کراون، کەمەترسیان بۆ سەر ژیانی مرۆڤ و رووەك و ئاژەڵ هەیە، نمونەی ئەم لەناوبەرانەش وەك لەناوبەری مێرووەکان**Insecticids**، لەناوبەری کەڕووەکان **Fungicides**، لەناوبەری گژوگیا**herbicids**، لەناوبەری بەکتریا**baccteroicids**، لەناوبەری نیماتودا **nematodaicids**، بەشێك لەم لەناوبەرانە راستەخۆ دەکرێن بەسەر رووی زەوییەوەو بەشێکی دیکەیان دەکرێنە ژێر زەوی و بەشی سێیەمیشیان بەسەر رووی گەڵاکاندا دەپرژێنرێت، کە ئەم بەشەیان بەچەند رێگایەکی جیاواز جارێکی دیکە بۆ خاك دەگەڕێتەوە.

کاریگەری لەناوبەر لەسەر پێکهاتەکانی خانە زیندووەکانی مرۆڤ:

بێگومان خانە یەکەی پێکهاتن و بنیاد نانەوەی لەشە لەهەموو زیندەوەراندا هەر بۆیە هەمیشە جەخت کراوەتە سەر ئەو گۆرانکاریانەی کەبەسەر پیکهاتەکانیدا دیت، کاتیك دووچاری لەناو بەرەکان دەبیتەوە بە تایبەتی لەناوبەری میرووەکان ئاشکرایە ئەو گۆرانکاریانەی بەسەر پیکهاتەکانی لەتاکیکەوە بۆ تاکیکی دی جیاوازە هەروەها لەهەر کەسیکیشدا بەکۆمەلیك هۆکارەوە بەندە وەك هۆکاری بۆماوەیی‌و تەمەن و هیزو توانای جەستەی تاکەکە سەرەرای ئەم هۆکارانەش جیاوازی خودی لەناوبەرەکان و ئەو ماددانەی کەتیایدا توینراونەتەوەو پلەی پەیتی لەناوبەرەکەو هەروەها ژمارەی جارەکانی بەرکەوتنی لەناوبەرەکە بۆ ئەو تاکەو بری لەناوبەری کەلەکە بوو لەلەشی تاکەکەدا.

گرنگترین ئەو گۆرانکارییانەش کەبەسەر پیکهاتەکانی خانەدا دیت کاتیك رووبەرووی لەناوبەر دەبیتەوە بریتین لە:

١-دەبیتە هۆی هەلئاوسانی‌و لەناوچوونی مایتۆکۆندریا **Mitochondria**(ووزە ماڵ)ی خانەکەو کەم بوونەوەی ژمارەیان لەخانەکەدا ئەمەش دەبیتە هۆی تیکچوونی کرداری خانە هەناسەو کەم بوونەوەی چالاکی خانەکان لەدەرپەراندنی ووزەی پیویست بۆ بەردەوام بوونی ژیان.

٢-کەم بوونەوەی بری ترشی(**DNA**)لەسایتۆپلازمی خانەکەدا، لەئەنجامیشدا توانای بەهەرم هینانی پرۆتین لەخانەکەدا کەم دەبیتەوە و زیان بەسایتۆپلازمی خانەکە دەگات.

لەهەمان کاتدا کەمی ریژەی ئەم ترشە لەسایتۆپلازمدا دەبیتە

هۆی دەرکەوتنی کەم ووکوڕی لەتوانای دەردانی خانەکەدا.

٣-تێکشکان و لەناو چوونی تەنی گۆڵجی لەخانەدا دەبێتە هۆی تەواو لەکارخستنی کرداری دەردان لەخانەداو کەم و کوڕی زۆر لەبڕی دەردراوەکانی خانەکە کەپێویستە بۆ زۆربەی چالاکیەکانی لەشی.

٤-هەڵئاوسانی تەنۆچکە شیکارەکان"لایسۆسۆم **Lysosome**" کاتێك خانە بەرەنگاری لەناوبەر دەبێت، لەوانەیە لایسۆسۆمەکان بئاوسێن و ئەو پەردەیەی دەوری ئەم تەنۆچکانەی داوە دابوەشێن و هەموو ئەنزیمە شیکارەکانی ناوی برژێتە سایتۆپلازمی خانەکەو شی بکاتەوە، لەئەنجامدا دەبێتە هۆی مردنی خانەکە هەروەها ناوکیش زۆرجار تووشی ئەم شیبوونەوە دێت کاتێك تەنۆچکە شیکارەکان پەردەکانی دەوریان دەدڕێت و دەرژێنە سایتۆپلازمەوە، دەست دەکەن بەبڕینی دیواری ناوك بەرەو ناوەوە بەڕێ دەکەون و دەست دەکەن بەشیکردنەوەی پێکهاتەکانی ناووك.

٥-کاتێك دەمارە خانەکانی لەشی مرۆڤ بەرەنگاری هەندێك لەلەناوبەرەکان دەبنەوە تێك شکاندن لەبەشێك لەدەمارە ریشاڵۆکەکانی دەمارە خانەکەدا روودەدات و دەنکۆڵەکانی نیسل شی دەبنەوە، کەدەبێتە هۆی شیبوونەوەو لەناو چوونی دەمارە خانەکە.

هەورەها دەشێت هەندێك لەلەناوبەرە فسفۆڕیە ئەندامیەکان کار بکەنە سەر ئەنزیمی "کولین ئەستریز**Cholin esterase**" کە لەکۆتایی دەمارەکاندایە تێك بشکێت ببێتە هۆی مانەوەو تێك نەشکاندنی ماددەی(ئەستیل کولین) کە ورووژاندنی کاتی سروشتی لە دەمارە خانەکاندا دروست دەکات لەئەنجامیشدا ورووژاندنێکی بەردەوام لەدەمارە خانەکاندا دروست بکات.

٦-دەرکەوتنی چەند کەڵە بوویەکی ناسروشتی لەمادەی رۆنی ناو زۆربەی خانەکانی لەش و سەر هەڵدانی هەندێك کەلێن لەسایتۆپلازم وناوکی خانەکانی جگەرو گورچیلەو ریخۆڵەکە ئەمەش بەنیشانەی هەندێك نەخۆشی دادەنرێت.

ئاشکراشە لەهەموو خانەکان کە زیاتر کاریگەری لەناوبەرەکان کاریان تێ دەکات، خانەکانی جگەرن چونکە بەمەڵبەندی گۆرانکاری‌یە خۆراکیەکان دادەنرێت.

لایەنە باش و خراپەکانی لەناو بەرەکان:

لایەنە باشەکانی:

بێگومان بەکارهێنانی لەناوبەرەکان بەتایبەتی جۆرە نوێیەکانی رۆڵێکی گرنگیان لەزیادکردنی بەرهەمە کشتوکاڵیەکان و باشکردنی بەروبووم لەرووی چەندایەتی‌و چۆنایەتیەوەو رزگاربوون لەژیانی مێرووەکان دەردەکانی دیکە بینیوە.

بەپێی ئامارە تازەکانی وولاتە پێشکەوتووەکان لەناوبەرە کیمیاییەکان بەبەردەوامی بەباشترین هۆکار دەژمێردرێن بۆ لەناوبردنی دەردە کشتوکاڵیە جۆراو جۆرەکان، سەرەڕای ئەمانەش لەناو بەرەکان رۆڵێکی بالایان لەپاراستنی دروستی گشتی‌و کەمکردنەوەی ئەو نەخۆشیانەدا بینیوە کە مێرووەکان بۆ مرۆڤ وگیانەوەرانی دەگوێزنەوە وەك نەخۆشی مەلاریا کە بەهۆی مێشوولەی "ئەنۆفیلس"ەوە بۆ مرۆڤ دەگوێزرێتەوەو بەلەناوبردنی ئەم مێشوولەیە سنورێك بۆ بلاوبونەوەی نەخۆشیەکە دادەنرێت.

لەگەڵ هەموو ئەو گرفتانەی کەبەهۆی بەکارهێنانی لەناوبەرەکانەوە دێتە رێگەمان بەلام چەند لایەنێکی باشی تێدایە کە لەرێگاکانی دیکەدا بەدی ناکرێت گرنگترینیان خێرایی کارکردنی‌یەتی چونکە هەردواکەوتنێك لەلەناوبردنی دەردەکان لەوانەیە زیانێکی ئابوری یان کارەساتێکی دروستی بخولقێنێت.

لایەنە خراپەکانی:

١-لەرووی ئابوریەوە زۆر گونجاو نین بەهۆی گرانی نرخیانەوە.

٢-لەوانەیە ببنە هۆی دەرکەوتنی جۆرەها نەخۆشی لەداهاتوودا ببنە هۆی لەناوبردنی باڵندەو گیانەوەرە بەرابیەکان.

٣-دەبنە هۆی پیس بوونی ژینگە، هەروەها دەرکەوتنی هەردووباری ژەهراوی بوونی سوك و کوشندە بەتایبەتی لەنێوان منداڵاندا هەروەها لەناو بەرکان ئاوو هەواو خاك، بەچەند ماددەیەکی ترسناك و کوشندە پیس دەکەن، کەپاك بوونەوە لێیان مەحاڵە کاتێك ئەم لەناوبەرانەبەسەر بەرووبوومە کێڵگەییەکان و دارستانەکان و باخچەکاندا دەپرژێنێت و جارێکی دی بۆخاك دەگەڕێتەوە. پێکهاتەکانیان بەنەگۆڕی دەمێنێتەوە، پاشان دەچنە لەشی زیندەوەران و بەهۆی زنجیرە خۆراکیەکانەوە لەزیندەوەرێکەوە بۆ یەکیکی دی دەگویزرێنەوەو دەبنە هۆی ژەهراوی بوون و مردنیان.

یاخود ئەم لەناوبەرانە لەرێگای ئاوەڕۆوە ڕۆدەچن بۆ ناو زەوی‌و دەگەنە ئاوی ژێر زەوی، لەهەمان کاتدا دەشێت لەئاکامی کارلیکردن لەگەڵ هەواو تیشکی خۆردا بگۆڕێن بۆ چەند ماددەیەکی نوێ کەتوانای لەناوبردنی رووەکە سەوزەکان وگیانەوەرانیان هەبیت ببنە هۆی دەرکەوتنی جۆرەها نەخۆشی نەناسراو لەو کەسانەی کە ئاوی پیس بوو بەم ماددانە دەخۆنەوە.

هەندیك لەو ریگایانەی کە بەکارهینەرانی هەولیان داوە وەك جێگرەوە بۆ لەناو بەرەکان بەکاری بهینن:

یەکەم/

ئەنجامدانی لیکۆلینەوەی چروپر دەربارەی زیانە دروستی‌و ئابورییەکانی ئەو میرووەی کەلەناوبەرەکەی بۆ بەکار دەهینریت واتە بەکارنەهینانی لەناوبەر تەنها بەلەدەست دانی چەند بریکی کەم لەبەروو بووم بەلکو پیویستە دەرئەنجامی بەکارهینانی و بەکار نەهینانی لەناوبەر بەباشی هەڵ بسەنگینریت و لێی بکۆلدریتەوەو لەباری زۆر پیویستدا نەبیت پەنا بۆ بەکارهینانی لەناوبەر نەبریت.

دووەم/

کارکردن بۆپیکانی ئەو زیندەوەرانەی کەمەبەستە بێ زیان گەیاندن بەوانەی دیکە کە مەبەست نی‌یە، واتە بەکارهینانی لەناوبەری تایبەت بۆ ئەو دەردەی بۆی دیاریکراوە یاخود بۆ قۆناغیکی دیاریکراو لەژیانی میرووەکە، بێ ئەوەی ببیتە هۆی لەناوبردنی جۆرەکانی دیکەی گیانەوەران کەلەو دەوروبەرە ژیان دەگوزەرینن. پەنابردنە بەر ئەم ریگایە هەمیشە روو لەزیاد بوونەو هەولی زیاتر دراوە بۆ دۆزینەوەی لەناوبەری تایبەت بۆ دەردی تایبەت و قۆناغە جیاجیاکان تا ئیستاش توانراوە لەناوبەری تایبەت بەقۆناغەکانی گەرایی‌و کرمۆکەیی‌و هەراشی میرووەکان دروست بکریت.

سێیەم/

نەزۆك کردنی نیرینەی میرووەکان بەتیشك کاتیك نیرەی میرووەکان لەقۆناغی تازەپیگەیشتندا واتە کاتیك کرداری دروست کردنی تۆو دەستی پیکردووە دوو چاری تیشك دەبیت، ئەوا مادە کرۆماتینەکەی ناو تۆوەکان گۆرانکاریانە بەسەردا دیت و بازدانی کوشندەیان تیدا روودەدات.

لەهەرکاتیکیشدا لەگەڵ مێیەی میرووەکەدا جووت بوو ئەوا هیلکەکە بە تۆوی کاریگەر بەتیشك دەپەرینریت و دەبیتە هۆی هەلنەهاتنی هیلکە پیتراوەکە، یەکەم سەرکەوتنی ئەم ریگایەش لەقەلاچۆکردنی میشی (ترۆید)ی ناسراو بەکرمی لولپیچی و هەروەها لەناوبردنی میشوولەی کیولکس"***Culexpipienis***" کە لەناو ماڵاندا بڵاوبوو بوو.

چوارەم/

نەزۆك کردن بەنەزۆك کەرە کیمیاییەکان:

ئاشکرایە هۆرمۆنی گەنجیتی یەکیکە لەو هۆرمۆنە گرنگانەی لەلەشی میرووەکاندا بەدی‌دەکریت و پیویستە لەقۆناغیکی دیاری کراوی ژیانی میرووەکە وەك قۆناغی کرمۆکەی یان قۆزاخەیی هەبیت، لەهەمان کاتدا بوونی لەقۆناغەکانی دیکەی ژیانی میرووکە دەبیتە هۆی گەشەکردنی میرووەکە بەشیوەیەکی ناسروشتی و توانای بەرهەم هینانی‌هیلکەی نامینیت. واتە ئەگەر بریك لەم هۆرمۆنە لەقۆناغیکی دیکەی ژیانی میرووەکەدا هەبیت ئەوا ئەو میرووە بەدریژایی ژیانی توانای دروستکردنی هیلکە لەدەست دەدات و بەنەزۆکی دەمینیتەوە.

بری کەمتر لە ١٠٠٠٠٠٠/١گم لەم هۆرمۆنە دەتوانیت ئامانجەکەی بپیکیت پاش ئەو لیکۆلینەوە چروپرانەی کەزانای چیکی "کارل سلام" ئەنجامی دا توانی پیکهاتەی کیمیایی ئەم هۆرمۆنە بدۆزیتەوەو چەند ماددەیەکی دیکەی شیوەی ئەم هۆرمۆنە بەرهەم بهینیت. ئەوەی ئیستا بەکاردەهینریت بریتی‌یە لەچەندئاویتەیەك بەناوی"***Aziridinly***"کە نەزۆك کردنی میرووەکان ئەنجام دەدات نموونەی ئەو ئاویتانەو ئەو جۆرە میرووەی کەنەزۆکی دەکات یان لەناوی دەبات وەك:

میشی ناو ماڵ ***Metep***

میشوولەی ***Tepa , Thiotepa. C. faligars***

میشە سەگانە ***Apholate, Hehpa***

هەر چەندە بەبەکارهینانی ئەم مادانە دەتوانین ئەو میرووەی مەبەستمانە لەناوی بەرین بەبێ زیان گەیاندن بەزیندەوەرەکانی دەوروبەری بەلام مەترسی پیس بوونی ژینگەو ئەگەری کاریگەری بۆ سەر دروستی مرۆڤ بوونەتە ئاستەنگ لەریگای بەکارهینانی ئەم ماددانە بەشیوەیەکی بەرفراوان.

پینجەم/

بەکارهینانی ریگا بۆماوەییەکان وەك نەگونجانی سایتۆپلازمی نیرومێی میرووەکە. کاتیك جووت بوون لەنیوان نیرەی ئەو میرووانەی کەلەناوچە دوورەکانەوە هاتوون لەگەڵ مییەی

ناوچەکەدا روودەدات ، ئەوا ئەو هیلکانەی مییەی میرووەکە کە دایدەنیت ناتروکیت بەهۆی نەگونجاندنی سایتۆپلازمی نیوانیان.

شەشەم/

بەکارهینانی خولی کشتوکالی:

لەو ریگا گرنگانەی کە بۆقەلاچۆکردنی دەردەکان بەکار دیت بریتی‌یە لە چاندنی بەرووبوومە کشتوکالیەکان بەنۆرەو واتە بەکارنەهینانی هەمان پارچەزەوی هەموو سالیك بەهەمان بەرهەم بەلکو بەنۆرە چاندنی پارچە زەوی یەکان و گۆرینی جۆری بەروبوومەکە وەك چاندنی پاقلەمەنیەکان، پاش چاندنی گەنم و جۆ لەزەویەکەداو، بەمەبەستی بەپیتکردنی خاکەکەو لەناو چوونی دەردە کشتوکالی‌یەکانی تایبەت بەو جۆرە هەروەها بەکارهینانی ئاو بەشیوەیەکی زانستی‌و لەناو بردنی خانە خویکان و چاندنی پیش کەوتوو یان دواکەتوو لەگەڵ دروینەی کات زوو یان کات درەنگ لەگەڵ چاندنی ئەو جۆرە رووەکانەی کە توانای بەرگری کردنی نەخۆشیەکەیان هەیە، ئەمانە هەمووی یارمەتی لەناوبردنی دەردەکان دەدەن و ریگە لەتەشەنەکردنی دەگرن.

حەوتەم/

قەلاچۆکردنی‌زیندەیی:

بریتی‌یە لە گواستنەوەی بونەوەریك یان چەند بونەوەریکی زیندوو بۆ ناوچەیەك بە مەبەستی لەناوبردنی دەردەکان لەو ناوچەیەدا. لەلایەکی دیکەوە قەلاچۆکردنی بایۆلۆژی بریتی‌یە لە پاراستن و هاندانی زیادکردنی دوژمنە سروشتی‌یەکانی ناوچەکە دژی دەردەکان لەریگای مانۆرە ژینگەییەکان یاخود یارمەتی دان و هاندانی ئەو جۆرانەی دی کەبەری ئافاتەکە دەکەن وەك خواردن بەکار یان دینن، هەروەها زۆربەی جۆری بەکتریاو کەرووەکان توانای دەردانی جۆریك لەژەهری زیان بەخشیان هەیە دژی زیندەوەرەکانی دیکە، کە ئەم زیانە لەوانەیە لەجۆری پیکەر بیت هەر بۆیە پەنابراوەتە بەر ئەم جۆرە بونەوەرانەو ژەهرەکانیان بۆ مەبەستی قەلاچۆکردنی دەردەکان نموونەی ئەم جۆرە بەکتریایانەش ***Bacillus***, ***Thoriogeness***، هەر چەندە قەلاچۆکردن بەم ریگایە سودیکی بالأیی هەیە بەداخەوە ناتوانریت بەتەواوی پشتی پێ ببەستریت بەتایبەتی لەرووەکە یەك وەرزەکانی وەك بەروبوومە دانەویلەی‌یەکان و بەرو بوومە رەگەکان لەبەر ئەوەی دوژمنە سروشتی‌یە کە ناتوانیت لەرووی ژمارەوە دەردەکە بکاتەوە واتە بەخیرایی تەشەنە دەکات بەلام ریگە لەبلاوبوونەوەی بگریت و لەناوی بەریت پیش ئەوەی زیان بەبەروبوومەکە بگەیەنیت، لەکاتیکدا لەناوبەرەکە دەتوانیت ئەم هاوسەنگی‌یە رابگریت و بەخیرایی ئافاتەکە لەناوبەریت بەلام لەرووەکە دوو وەرزی‌یەکانی واتە بەتەمەنەکانی وەك رووەکی باخ و باخات و دارستانەکان دوژمنە سروشتی‌یەکان دەتوانن دوای چەند سالیك لەتەمەنیان هاوسەنگی سروشتی رابگرن و ئافاتەکە لەناو ببنەن لەبەر هەمان هۆ ئەم ریگایە لەرووەکە بەتەمەنەکاندا گرنگی زیاتر و زیاترە سەرکەوتووە.

هەشتەم/

قەلاچۆکردنی تەواوکەرو بەریوەبردنی ئافات هەردوو گوزارشتی (قەلاچۆکردنی تەواو کەرو بەریوەبردنی ئافات) دوو زاراوەی ناسراون لەکشتوکالدا کەماناکەی بریتی‌یە لە پەیرەوکردنی دوو ریگای قەلاچۆکردن کە لەچەند خالیکدا هاوبەشن. گوزارشتی (تەواوکەر) دەتوانین پیناسەی بکەین بەوەی بریتی‌یە لەبەکارهینانی چەند ریگەیەکی بەیەکەوە بەستراوی گونجاو بۆ کەم کردنەوەی کاریگەری ئافاتەکان لەو ریگایانەش "بەکارهینانی ریگای کشتوکالی گونجاو، بەکارهینانی ئەو جۆرە رووەکانەی کە بەرهەلستی دوژمنە سروشتی‌یەکان دەکەن قەلاچۆکردنی زیندەیی، قەلاچۆکردنی کیمیایی"لەپیناوی کەمکردنەوەی ژمارەی ئافاتەکان بەریگای کاریگەرو ئابوری:

هەرچی گوزارشتی (بەریوەبردنی ئافات)ە بریتی‌یە لەبەریوەبردنی ئافات بەهەموو ریگایەکی گونجاو بەمەبەستی هیشتنەوەی ئافات لە نزمترین ئاستی ژیاندا، هەندیك لەو رووەکە نوێیانەی کە لە بواری بەریوەبردنی ئافاتدا پەیرەوی دەکرین بریتی‌یە لەبەکارهینانی مشەخۆرەکان و رکەبەریان لەبواری قەلاچۆکردندا، هەروەها بەکارهینانی بەکتریاو بنەما بۆ ماوەییەکان و بەباشی بەریوەبردنی کشتووکاڵ و ریگا میکانیکیە سروشتی‌یەکان و دژە کردارە زیندەیی‌یەکانی وەك هۆرمۆنە راکیشەرو دوور خەرە کیمیایی‌یەکان و بەکارهینانی ریگای نەزۆك کردن و پاشان بلاوکردنەوەی زانست و رۆشنبیری لەنیوان جوتیاراندا پیویستە ئەوەشمان لەیاد نەچیت قەلاچۆکردنی تەواوکەر قرکردنی تەواوەتی یان نەهیشتنی تەواوەتی ئافاتەکەو زیانەکانی ناگەیەنیت بەلکو هیشتنەوەیەتی لەئاستیکی نزم و پەسەنددا.

سەرچاوەکان:

١-احياء المجهرية في التربة تأليف د. قاسم محمد الغياث.
٢-المبيدات الحشرية و مكافحة الحشرات تأليف محسن علي زيتي
مطبعة سلمان العظمي-بغداد-١٩٨١.
٣-المبيدات الحشرية تأليف د. جليل أبو الحب
دار الحرية للطباعة بغداد-١٩٨٢.
٤-*Her bicides and plant growth regulatros*
w.w.Fletcher & R. C. kirk wood.

بوومەلەرزە؛ وێرانکەر یان سوودبەخش

له فارسییەوە: **عوسمان حەسەن شاکر**

ئـەوەی تـا ئێسـتا دەربـارەی بوومەلـەرزە بیسـتومانە یـان بینیومانە بریتی بووە لە، داروخانی خانوو تەلارەکان، کارەساتی مرۆیـی، کەوتنـەوەی ئـاگرو بەشـێوەیەکی گشـتی ئـەو زیـان و وێرانکاریانەیـە کـە بوومەلـەرزەکان بەسـەر هـەموو ئـەو شـتانەدا هێناویانە کەدەستکردو دورستکراوی دەستی مرۆڤ بوون، بەڵام رەنگە کەمتر کەسانێك بایەخیان بەم پرسە دابێت کە هەر هەمان ئەم بوومەلەرزانە بەجۆرێك لەجۆرەکان دەتوانن ببنە سەرچاوەی گەشەو پێشـکەوتنی مـرۆڤ لـەرێگای ناسـین و دۆزینـەوەی سـەرچاوە سروشـتـییەکانەوە. ئـەو خاڵـەی کـە ئایـا دەتوانرێـت سوودلەشـەپۆلەکانی بوومـە لـەرزە بەمەبەسـتی دۆزینـەوەو ئاشـکراکردنی سـەرچاوە سروشـتـییەکان ببیـنرێت یـان نـەء، لەچەندەها ساڵ لەمەوپێشـەوە جێگـەی قسەوباسـی شـارەزایان و پسـپـۆڕان بـووە، بـەڵام ئـەم رێگـاو شـێوازە بەشـێوەیەکی فەرمی(رەسمـی) لەدەیـەی ١٩٢٠ بـەدواوە چـووە نێوپرۆسـەکانی دۆزینەوەی نەوتەوە. بەپێشکەوتنی بەردەوامی زانستی بوومەلەرزە لەدەیـەی ١٩٧٠ دا ئـەم میکانیزمـە، واتـە سـوود وەرگرتـن لەجۆرەکانی بوومەلەرزە لەزۆربەی کۆمپانیا نەوتیە ناسراوەکانی جیـهاندا وەك قۆنـاغیك لەقۆناغـە بنەرەتیـەکانی دۆزینـەوەی هایدرۆکاربۆنەکان بەکارهێنراوە.

ئـەمرۆش دیسـان بەشـیکی مـەزنی پرۆسـەکانی دۆزینـەوەی نەوت، و کانزاکان و پرۆژە ئەندازیارییەکان لەسەر بنەماو پایـەی شـەپۆلە کۆنترۆڵ کراوەکانـە کـە بـۆ نـاوەوەی زەوی دەنـێرریت و ناساندنیکی وینەدار لەپیکهاتەو ئاستە تەنگەکانی ژێر زەوی بـۆ ئیمە دەنێریتە سەرەوە.

لێرەدا پێویستە ئاماژە بەو خاڵە بدەیـن، کـە بـۆ هـەر یـەکێك لەمەبەستەکانی سەرەوە، پێویستمان بەشێوەو جۆری بوومەلەرزەی تایبـەت هەیـە. لەهـەموو شـێوەکانی بوومەلـەرزەدا، سـەرەتا لەرزاندنێکی دەستکرد دروست دەکرێت کەدەشێ بـەهۆی بـەکار هێنانی مادە تەقەمەنییەکانی وەك دینامیت دابین بکرێت کـە لـە چـالیکی کـەم قولـدا دادەنرێـن یـاخود بـەهۆی پیداکیشـانی چەکوشێکەوە بەمادەیـەکی مسیدا یـاخود هاویشتنی تەنێکـەوە بەدەست دیت. شێوازی وەشاندنەکە یاخود پیداکیشانەکە لەبەر ئـەوەی زیـاتر شـەپۆلەکانی ئاسـتی دەرەوە بەرهـەم دەهێنێـت، لەدۆزینـەوە کەم قولەکان لـەپرۆژە ئەندازیارییەکاندا زیـاتر بـەکار دەهێنرێت.

بێگومان بۆ بەرهەمهێنانی ووزە(*Energy*) دەتوانرێت سود لـەو کامیونانـە وەربگـیرێت کـە دەزگـا گـەلیکی تایبـەت لەسـەر شاشەکانیان دەبەستن و بەهۆی نوساندن و پیداکیشانەوە ووزەی پێویسـت بـۆ زەوی دەنـێرن. ئـەو شـەپۆلانەی کەبـەهۆی ئـەو رێگایانەی کە لە سەرەوەدا باسکراون بەرهـەم دەهێنرێت، پاش جوڵاندن و تێپەڕینی بەناو چینەکانی ژێرەوەیداو پـەرچ بوونـەوە یـاخود شکاندنی لەسەر خالی بەیەکگەیشتنی ئـەم چینانـە مادە جیاوازەکان دەگەڕێنەوە بۆ بەشی سەرەوەی ئاستی زەوی.

شێوازی زاڵ و باو لەدۆزینـەوەی نـەوتدا پەرچە ئـامێزە، واتـە ئەو شەپۆلانەی کە دروست بوون لەسەر رووی پنتی بەیەکگەیشتن لەنێوان چینەکانی زەوی‌دا پەرچەکردار پەیدا دەکەن، بەپێچەوانەی شێوازی شکاندنەوە کە شەپۆلەکان هەر کە گەیشتن بەچینی دواتر دەشکێن و رێچکەی خۆیان دەگـۆڕن، شـەپۆلە ناوبراوەکـان پـاش

ئەوەی بەچینەکانی زەوی‌دا بڵاودەبنەوە بەدوا خستنێکی کاتی یان بەهۆی بەرکەوتنی‌لەگەڵ چینەکان و گەڕانەوەی یان بەشێوەی راستەوخۆ بەهۆی دەزگا گەلێکەوە بەناوی ژ ئۆفۆن کە هاوکات لەگەڵ وەرگرتنی شەپۆلەکاندا نێوەندێکی فرێدانی تێدا دروست دەبێت، وەردەگیرێت. ژ ئۆفۆنەکان چەند جۆرێکیان هەیە، هەندێکیان تەنها دەتوانن جوڵانە ئاسۆیی‌و ستونیەکانی زەوی تۆمار بکەن، بەڵام بەشێکی دیکەیان لەهەمان کاتدا دەتوانن پێکهاتە ستونی‌و پێکهاتە ئاسۆییەکانیش تۆمار بکەن.

بەشێوەیەکی گشتی لەپرۆسە نەوتیەکاندا سوود لە ٩٦ ئۆفۆن وەردەگیرێت، کە بەدووریەکی جێگیر لەیەکدیەوە دانراون. هۆکاری زیادبوونی ژمارەی ژ ئۆفۆنەکان لەم پرۆسانەدا، پێویستی توێژینەوەیە لەقوڵایی زیاتر لەپرۆژەکانی دۆزینەوەی نەوتدایە؛ لەبەر ئەوەی قوڵایی کاریگەری شەپۆلەکانی بومەلەزرەیەك بەرامبەر بەنزیکەی چواریەکی درێژی ژ ئۆفۆنی کۆتاییە تا شوێنی تەقینەوەکە. بۆ نموونە بۆ توێژینەوە لەقوڵایی ٣٠٠ مەتری ژێر زەمین پێویستە دووری دوایین ژ ئۆفۆن لەشوێنی تەقینەوەکەوە شتێکی نزیك لە ١٢٠٠ مەترەوە بێت. لەم شێوازەدا هەموو جۆری شەپۆلەکانی سەرەوە لەنموونەی شەپۆلەکانی دیلیڤالا وەك رێگر ئاستەنگ تەماشا دەکرێن، هەر لەبەر ئەمەشە پێش تەقاندنەوە، ناوچەکە لەروانگەی هەبوونی کێبڵەکانی گوشاری کارەبای بەهێز یان سەرچاوەکانی پەیدابوونی شەپۆلەکانی سەرەوە دەخرێتە ژێر توێژینەوەوە، و هەوڵدەدرێت تا ناوچەکە ئەم شتانەی تێدا نەبێت. پاش تەقینەوەکە دەرئەنجامە بەدەستهاتووەکان لەسەر رووی شریتێکی تایبەت هەڵدەگیرێن. تا ئەم زانیاریانە بۆ سەنتەری تایبەت دەبرێن و لەوێدا دەخرێنە ژێر لێکۆڵینەوەو توێژینەوەوە.

لەئێراندا کاری راستکردنەوەو رێکخستنی ئەم زانیاریانە لەئەستۆی هۆبەی فیزیای زەمینی کۆمپانیای نەوتدایە. پسپۆڕانێك کە بۆ ئەنجامدانی ئەم قۆناغە لەم هۆبەیەدا سەرقاڵی کارن، بریتین لە فیزیاییەکان، جیۆلۆجیستە پیشەییەکان، ئەندازیارانی ئامێرە قورس و سووکەکان پێکدێن کە بە کۆمەك و سوودوەرگرتن لە تواناو تەکنەلۆژیای ئاڵۆز دەتوانن زانیاریەکان بۆ قۆناغی توێژینەوە ئامادە بکەن. قۆناغەکانی رێکخستن وراستکردنەوەی زانیاریەکان بریتی‌یە لەلابردنی شەپۆلەکانی سەرەوەو، لەنێو بردنی کاریگەری تۆپۆگرافی، و چارەسەرکردنی ئەو کەماسیانەی کە لەخراپی ژ ئۆفۆنەکانەوە سەرچاوە دەگرن و شتی دیش پێك دێت. دوای بڕینی ئەم قۆناغە، پشکەکان دەگۆڕێن بۆ بوومەلەرزەیەکی کورت و ئەم بوومەلەرزە کورتەش لەگەڵ راپۆرتێکی تەسکدا کەتەواوکەرێتی دەنێررێت بۆ بەشی شیکردنەوەی زانیاریەکان. لەو بەشەشدا ئەو بوومەلەرزە کورتانە بەسوود وەرگرتن لە تەکنیکی تایبەت شروڤە دەکرێن، شروڤە کردنی ئەم بوومەلەرزە کورتانەو ناسینی شێوە تایبەتیەکانی چینی ژێرەوە تا تاقەکان و چینەکانی ناوەڕاست و تاکو دیاریکردنی گەورەیی چینەکانی ژێر زەوی دەبێت، کە لەم رێگەیەوە دەتوانرێت ئەو ناوچانەی یەدەگی نەوتیان تێدایە دیاری بکرێن؛ هەڵبەتە پرۆسەی دۆزینەوەی نەوت لەچەند قۆناغێك پێکدێت کە ناو هێنانیان لێرەدا گونجاو نی‌یە.

منبع:

د.برین، (١٣٦٥)، مقدمای برکاوش ژ ئوفیزیکی، ترجمه محمد ثبوتی و دیگران، دانشگاه تهران.

سەرچاوە:

گۆڤاری (اطلاعات علمی)
ژمارە(٢٤٨) ٢٠ ی نیسانی ٢٠٠٠

چارەسەرکردنی نەخۆشی خاوبوونەوەی ماسولکەکان تەمەنی مرۆڤ دریژدەکات

وەرگیرانی

سۆزان جەمال محەمەد ئەمین

موعیدە لەکۆلیژی زانست-زانکۆی سلیمانی

دیارترین نیشانەکانی قۆناغی پیری کە لە کەسانی پیردا دەردەکەویت دیاردەی خاوبوونەوەی ماسولکەکانە، کاتیك ماسولکەکان توانای جولە لەدەست دەدەن و دەستدەکەن بەخاوبوونەوەو لەرزین، زاناکان گرنگی بەلیکۆلنەوە لەم نەخۆشیە دەدەن چونکە خاوبونەوەی ماسولکەکان لەوانەیە لەتەمەنی مرۆڤ کەم بکاتەوە و ببیتە هۆی مردن، هەروەها نەخۆشی خاوبوونەوەی ماسولکەکان یەکیکە لەو نەخۆشیانەی کە کەسانی بەتەمەن بەدەستیەوە دەنالینن و دەبیتە هۆی مردن، لەنیشانەکانی دیکەی تەمەنی (پیری) قژ سپی بوون و چرچی پیست و لەدەستدانی بەرگری‌و شیرپەنجەو سەکتەی دەماخ و..هتد.

زاناکان ئیستاکە بەشوین ئەو ریگایانەدا دەگەرین کە بەهۆیەوە چارەسەری کاریگەرییەکانی پیری بکەین ئەویش بەهۆی تویژینەوە لەپەیوەندی بۆهیلە بۆماوەییەکان *genes* و کرۆمۆسۆمەکان کەبەقۆناغی گۆررانی بەردەوامدا تیپەر دەبن، چارەسەرکردنی ئەم بۆهیلانە ئەگەر بۆ دریژکردنی تەمەنی مرۆڤ بکریت، ئیستا زاناکان بۆیان دەرکەوتووە لەکاتی گەورەبوونی تەمەندا هەندیك لەبۆهیلە بۆماوەییەکان بەتەواوەتی لەکار دەوەستن و دەست بەپیچەوانە کردنەوەی چالاکییەکەیان دەکەن بۆ کەمکردنەوەی کاری خانەکانی لەش.

هەروەها زۆربەی تاقیگە جیهانییەکان لەپیناوی تویژینەوەی چری ئاشکراکردنی رۆلی بۆهیلە بۆماوەییەکان و ترشی ئەمینی *DNA* کاردەکەن، بەمەبەستی گەیشتن بەریگایەك کەبەهۆیەوە بتوانریت مردنی یان لەناوچوونی بۆ هیلە چالاکەکان بوەستینریت و لەدوایشدا دوبارە تەماشای خانەکانی لەشی مرۆڤە پیرەکە بکریتەوە، لیرەشدا تویژینەوەکە بەتەنها گرنگی بەتاکە بۆهیلیکی بۆماوەیی نادات بەلکو کۆمەلیك بۆهیلٚ کە دەبیتە هۆی دەرکەوتنی نیشانەکانی قۆناغی پیری(یان بەتەمەنی) چونکە بۆهیلٚ هەیە بەرپرسیارە لەچرچولۆچی پیست، بۆ هیلی دی هەیە بەرپرسیارە لەدابەزینی چالاکی بەرگری‌و..هتد.

ئەوەی جیگای سەرسورمانە، یەکیك لەدەولەمەندانی تەکساس کەناوی (میلیر کوارلس)ە خەلاتیکی خستۆتە روو کە برەکەی ١٠٠هەزار دۆلارە بۆ ئەو کەسەی کە ریگای چارەسەرکردنی نەخۆشیەکانی پیری دەدۆزیتەوە، لەگەلٚ ئەوەشدا کە ئەم تەکساسیە تەمەنی ٨١ سالە.

ژمارەیەك لەزانایان پییان وایە ئەو ئایۆنە ئۆکسجینانەی کەپیان دەوتریت (فیری رادیکالس) بەرپرسیارن لەو لەکارکەوتنەی کە تووشی پرۆتینەکان و خانە و ترشی ئەمینی دیت و دەشبنە هۆی نەخۆشیەکانی پیری، ژمارەیەك لەزاناکان پییان وایە بری خواردن و ئەو گەرمۆکانەی کە رۆژانە بەکاریان دەهینین پەیوەندیان بەدریژی تەمەنەوە هەیە، چونکە زانراوە رۆژانە کەمکردنەوەی گەرمۆکە لە ٣٠٠٠ گەرمۆکە کە ریژەیەکی ئاساییە بۆ ١٨٠٠ گەرمۆکە دەبیتە هۆی دریژکردنی تەمەن بەلام زۆر ستەمە بۆهەر مرۆڤیك بری خواردنی رۆژانەی کەم بکاتەوە و بەردەوام نیوەی زیاتری کات بەرۆژو بیت لەپیناو دریژبوونی تەمەندا.

ژمارەیەکی دی لەزاناکان گرنگی دەدەن بەگەران بەشوین هۆیەکی دیکەدا بۆ وەستاندنی نەخۆشی خاوبوونەوەی

ماسولکەکان لەلای بەتەمەنەکان، کۆمەڵەی ئەمریکی بۆ(زیندەزانی خانەیی ***cell Biology***) دانیشتنێکیان لەمانگی یەکەمی ساڵی ١٩٩٣دا کرد بۆ توێژینەوەو ڕێکەوتن لەسەر هۆیەکانی دەرکەوتنی ئەم دیاردەیەو لێدوان لەسەر توێژینەوە زانستیەکان لەم بوارەدا.

دیاردەی خاوبوونەوەی ماسولکەکان تەنها بەدیاردەی لەدەستدانی بارستایی یان کێش دانانرێت چونکە ئەنجامەکانی زۆر زیاترە لەوەی کەکاردەکاتە سەر ڕۆیشتنی ژیانی کەسەکەو بەرەو مردن پاڵی پێوە دەنێت بەپێی سەرچاوەی نەتەوە یەکگرتووەکان نەخۆشی خاوبوونەوەی ماسولکەکان کە بەهۆی بەتەمەنی یان بەهۆی نەخۆشیەکانی دیکەوە وەك ئایدز ڕوودەدات کە بەنەخۆشیە کوشندەکان دادەنرێت لەجیهاندا، نەخۆشی خاوبوونەوەی ماسولکەکان کاتێك دەستپێدەکات کە لەش زۆر پێویستی بەخواردن دەبێت، ئەم داوا زۆرەش لەوانەیە ببێتە هۆی لەدەستدانی‌ئارەزووی خواردن کە ئەمیش دەبێتە هۆی پاڵپێوەنانی‌لەش بۆ بەکارهێنانی هەڵگیراوەی ناو شانە جیاوازەکانی لەش و لەوانەش ماسولکەکان، لەگەڵ تێپەڕبوونی کاتدا ماسولکەکان دەست بەپووکانەوە دەکەن و توانای جیڕێتی لەدەست دەدەن ئەمەش کاردەکاتە سەر جوڵەی کەسەکەو ژیانی ڕۆژانەی.

بۆیە پزیشکەکان نەخۆشەکان ئامۆژگاری دەکەن کە پارێزگاری ماسولکەکانیان بکەن بەخواردنی ماددەی خۆراکی پێویست بۆ پاراستنی لەپوکانەوە، لەو هۆکارانەی دیش کە دەبنە هۆی ئەم نەخۆشیە بەکارنەهێنانی ماسولکەکانە بەبەردەوامی ئەمەش لەکاتی بەساڵاچوون و بەتەمەنیدا ڕودەدات کەکەم جوڵەی پێدەکرێت، دەتوانرێت تێبینی ئەمە بکرێت لەلای ئەو نەخۆشانەی کە زۆربەی کاتەکەیان لەجێگادا بەسەر دەبەن یاخود گەشتەکەرە فەزاییەکان بونیان لەبواری دەرەکی زەوی و نەبوونی هێزی کێشکردندا.

بەهۆی نەبوونی توانای جوڵە گەشتکەرە فەزاییەکان هەست بەتوانای جیڕێتی ماسولکەکان و پوکانەوەی ئێسکەکان دەکەن، بۆیە لەبۆشایی ئاسماندا ڕۆژانە بۆپارێزگاری‌یکردنی ماسولکەکان لەخاوبوونەوە ڕاهێنانی وەرزشی دەکەن.

هەروەها نەخۆشی دی هەیە توشی ریشاڵە دەمارییەکان دەبێت کە بەماسلوکەوە بەستراون، ئەمەش کاردەکاتە سەر جوڵەکەیان، وەك ڕوداوو بەرکەوتنەکان کەتوشی بڕبڕەی پش دەبێت و نەخۆشییەکانی کۆئەندامی دەمارو سوتان و نەخۆشی شەکرەو نەخۆشیەکانی دی.

توندی خاوبونەوەی‌ماسولکەکان پەیوەندی بەتەمەنی مرۆڤ و بەهێزی لەشیەوە هەیە. چونکە چوون بەتەمەندا کاریگەری ڕاستەوخۆی لەسەر ماسولکەکان هەیە، هەروەها ژمارەیەك هۆرمۆن و فاکتەری بۆماوەیی هەیە کاردەکاتە سەر هێزی ماسولکەکان و بارستاییەکەی لەپیاواندا لەگەڵ بەرەو تەمەندا ٣٠-٦٠ ساڵی بەرەودوا هۆرمۆنی(تیستوستیرۆن ***Testosteron***) و (هۆرمۆنەکانی گەشە ***growth hormones***) دەست بەکەمبوونەوە دەکەن، لەکاتی نەکردنی ڕاهێنانە وەرزشیەکان یاخود نەبوونی جوڵەی بەردەوام کاردەکاتە سەر جیڕی ماسولکەکان و دەبێتە هۆی خاوبوونەوەی لەکاتێکدا کە بۆهێڵە بۆماوەییەبەرپرسەکان لەجوڵەی ماسولکەکان توشی لەکارکەوتنێکی دیاریکراو دەبن، ئەم بارە دەبێتە هۆی کەم دەردانی ماددە کیمیاوییەکان کە پارێزگاری جیڕی ماسولکەکان دەکەن و دەبنە هۆی خاوبوونەوەیان.

ئەم ماددانەش بریتین لە ماددەی کیمیاوی کە پێیان دەڵێن:" دایستڕۆمین" کە ڕۆڵێکی گرنگ دەبینێت لەپاراستنی جیڕی ریشاڵی ماسولکەکاندا.

لەوانەیە ئەم لەکارکەوتنە بۆ هێڵییە لەتەمەنی شانزە ساڵیدا یان تەنانەت هەر لەساڵی لەدایکبوونی منداڵیەوە دەربکەوێت و ببێتە هۆی دەرکەوتنی نارێکی بەتایبەتی لەجومگەکانداو هۆی زوو مردنی منداڵەکە، ئەم نەخۆشییە تەنها توشی ماسولکەیەکی دیاریکراوی ئەندامێك نابێت، لەوانەیە توشی ماسولکەکانی شان

یان قاچ تەنانەت ماسولکەکانی دەم و چاوو مل و پیلوی چاوو ماسولکەکانی قورگ ببیت، ماسولکەکان رۆلیکی گرنگ لەجولەو گواستنەوەو تەنانەت قوتدانی خواردن و هەناسەشدا دەگیرن، ئەم جولەی ماسولکانە پەیوەستە بەتۆریکی فرە ژمارەیی ئالۆز لەدەمارەکان و ماددە کیمیاوییەکان و فیزیاویەکان کە بەمیشک و کۆئەندامی دەمارەوە بەندن.

ماسولکە بریتیە لەشانەی گۆشتی و بەناوچەکانی لەشەوە بەستراوەو سێ جۆرە:-

ماسولکەکانی سنگ و ماسولکە نەرمەکان و ماسولکەکانی کۆئەندامی ئێسك. ماسولکەکانی سنگ چواردەوری دڵیان داوە بەڵام نەرمە ماسولکەکان لەگەدەو ریخۆڵەو بۆری خوێنەکاندا هەیە، بەڵام ماسولکەکانی کۆئەندامی ئێسك لە ٦٠٪ی لەش دادەپۆشێت، شانەی ماسولکەکانی دڵیش جوڵەکەی خۆنەویستە بەستراوە بەمێشکەوە بەپێی سیستمێکی ورد لەناو دڵدایە بەم شێوەیە دڵ سیستەمێکی بەیەکگەیشتنی کارەبایی هەیە کە کۆنترۆڵی رێژەی لێدان و پلەی گرژبوونی دڵ دەکات. هەروەها ماسولکە تەنکەکانیش کە لە ریخۆڵەو بۆرییەکانی خوێندایە دەجولێت بەو مەبەستەی خواردن ورد بکات و پاڵی پێوە بنێت لەشوێنێکەوە بۆ شوێنێکی دی تا ئەو ساتەی بۆ دەرەوەی لەش دەردەدرێتە دەرەوە ئەم ماسولکانە بەشێوەیەکی کۆمەڵی کاردەکەن بۆ جێبەجێکردنی ئەم کارە خۆی چالاك دەکات.

ژمارەیەك لەم ماسولکانە، هەندێك خانەی هەیە بەشێوەیەکی تەنها بەکۆئەندامی دەماری لەشەوە بەستراوە، ماسولکە نەرمەکانیش (نەرمە ماسولکەکان) یان تەنکە ماسولکەکان بەشێوەیەکی شریتی یان لولەین، بەڵام ماسولکەکانی کۆئەندامی ئێسك کە زۆربەی لەشی داپۆشیوە، راستەوخۆ دەکەونە ژێر پێستەوە، هەروەها ئەو بۆریە خوێنانەی تێدایە کە ئۆکسجین و ماددەی خۆراکی بۆ خانەکان دەهێنن و ریشاڵە دەمارییەکانیشی پیا تێپەر دەبێت کە راگەیاندنە دەمارییەکان بۆ ناوچەکانی لەش دەگوێزێتەوە، لەکۆتایی دەمارەکاندا ماددەی کیمیاوی دەردەدات کە شەپۆلێك لەچالاکی کیمیاوی و کارەبای دروست دەکەن، ئەمەش کاردەکاتە سەرپرۆتینی ماسولکەکەو ئایۆنەکانی کالیسیۆم و هۆی گرژبوونی،گرژبوون کاتێك رودەدات کە هێزی دروستبوو گەورەتر بێت لەهێزی بەرگری گرژبوونەکە، کاتێکیش دوو هێزەکە هاوسەنگ دەبن گرژبوونەکە دەوەستێت، کارتێکردنە کیمیاوییەکانیش بۆپاراستنی لەش دەبنە هۆی لەدایکبوونی گەرمی.

لەکەشی سارددا ماسولکەکان خۆنەویستانە دەلەرزێن، گرژدەبنەوەو دەکشێن بۆ دروستکردنی گەرمی لەدوایدا

بەرزبوونەوی پلەی گەرمی لەش، واتا لەش چارەسەری گەرمی خۆی دەکات کاتێك پلەی گەرمی کەش دابەزێت.

ماسولکەکانی پەیکەری ئێسك رووبەرووی زۆر نەخۆشی جیاواز دەبنەوە بەپێی شوێنەکەیان کە دەکەوێتە دیوی دەرەوەی لەشەوە، لەوانەشە لەئەنجامی باروذۆخێکی دیاریکراو تووشی ئیفلیجی ببن، هەروەها رووبەرووی هەوکردنی بەکتیریو مشەخۆری دەبنەوە بەهۆی تووش بوون بەبەرکەوتن یان برینێکی دیاریکراو، لەوانەشە هەندێك جۆری کرم پێست ببڕێت و بچێتە ناو ماسولکەوەو کاربکاتە سەر کارەکەی.

زاناکان پێیان وایە چارەسەرکردنی نەخۆشی خاوبوونەوەی ماسولکەکان لەوانەیە تەمەنی مرۆڤ درێژ بکات، ژمارەیەك لەتوێژەرەوەکان لەزانکۆی کالیفۆرنیا بۆیان دەرکەوت ئەو لەکار کەوتنەی لەبۆهێڵە بۆماوەییەکانی کرمێکی بچووکدا روویدا بوو بەهۆی ئەوەی تەمەنی پێست ببێتە دوو ئەوەندە، هەروەها دەرکەوت ئەم بۆهێڵە بۆماوەییە لە مشکدا تێکچووە لەگەڵ بۆهێڵێکی بۆماوەیی لەگیانەوەردا کە بەرپرسیارە لەگەشەو بەتایبەتیش گەشەی ماسولکەکان، زاناکان پێیان وایە ماسولکەکان لەتەمەنەکانی(٣٠-٨٠) ساڵیدا بەرێژەی سێ ئەوەندە دەچنەوەیەك.

ئەم جۆرە چوونەوەیەکەش لەبناغەوە تووشی بەهێزترین خانەکانی ماسولکە دەبێت، ماسولکەکانی کەسێکی پێگەیشتوو لەکاتی زیان پێگەیشتنی بەشێك لەماسولکەکە پرۆتینی گەشە

دروست دەکات بۆ ئەوەی بەخیرایی چارەسەری زیانەکە بکات، لەوە دەچیت ئەم هاندانەی ماسولکەکان بۆ دروستکردنی پرۆتین لەباری ئاساییدا ببیتە هۆی وەستاندنی خاوبوونەوەی ماسولکەکان و چوونەوەیەکی ماسولکەکان. زاناکان ریگەیەکیان دۆزیەوە بۆ شکاندنی بەشیك لەترشی ئەمینی DNA لەدوایدا بەشیوەی دەرزی دایان لەقاچی مشکیکی تاقیگە بۆ هاندانی بۆهیلە بۆماوەییەکان تا پرۆتینی گەشە دەربدات، لەقاچەکەی دیکەی گەران بەبێ ئەوەی هیچی بۆ بەکاربهینن بۆیان دەرکەوت گەورەبوونی مشکەکە و پیربوونی، کاری نەکردە سەر خاوبوونەوەی ماسولکەکان لەناوچە دەرزی لیدراوەکە بە DNAبەلأم قاچەکەی دیکەی بینرا دەستی کردووە بەخاوببونەوەو چوونەوەیەك، بینرا قاچە دەرزی لیدراوەکە بەریژەی ١٥٪ بەهیزترە لەقاچە دەرزی لینەدراوەکە، قاچە دەرزی لیدراوەکە بەبەهیزی مایەوە لەگەڵ بەرەو پیش چوونی تەمەنی مشکەکە تا مردنی بەهۆی پیربوونەوە، زاناکان پییان وایە بەکارهینانی ئەم ریگایە زیندویتی بۆ خانەکانی ماسولکە دەگەرینیتەوە، مرۆڤ پاریزگاری هیزەکەی لەپیریدا دەکات، هەروەها گەشەی ماسولکە لەم بارەدا پاریزگاری لەریژە سروشتی‌یەکەی دەکات، بەپیچەوانەی ئەو گەشەیەوە بەهۆی خواردنی ماددەی (کالاستیروید) ەوە روودەدات بۆ نموونە کە وەرزشکارەکان دەیخۆن بۆ ئەوەی ماسولکەکانیان دروست بیت، چونکە ئەم جۆرە دەرمانەیان زیانی زیاترە وەك قازانج، هەندیك لەزانایان پییان وایە ئەم ئەزموونانە لەوانەیە دە سالی دی بخایەنیت پیش ئەوەی بخریتە بازارەوە بۆزالبوون ولەناوبردنی خاوبوونەوەی ماسولکە.

کەس نازانیت لەوانەیە پیرەکان بگەرینیتەوە بۆ قۆناغی گەنجیتی بۆ ئەوەی لەگەڵ گەنجە راستەقینەکان ململانێ بکەن لەزۆر بوارە جیاکانی ژیاندا، بەلأم دریژبوونی تەمەنیش ئاستی خۆی هەیە.

سەرچاوە:

گۆڤاری (العالم) ژمارە ٦٠٦

پیاوان و تەمەنی نائومیدی

دەستەی ئیزگەی بەریتانی لەزاری پزیشکەکانی نەخۆشخانەی (ولمان)ی لەندەن بلأوی کردەوە:- هۆرمۆنی تیستیستیرۆن کە لە توخمی نیردا هەیە ریژەکەی لە نیوەی تەمەندا کەم دەبیتەوە.

پزیشکەکان وتیان پیاوان کاتیك دەکەونە ئەم تەمەنەوە هەست بەهیلاکی و لە دەستدانی توانای سیکسی دەکەن و ئەم نیشانانە راست و واقیعین و دەتوانریت چارەسەری بکریت، بەلأم شارەزا بەریتانی‌یەکانی هۆرمۆن پییان وایە چارەسەرکردن بەبەکارهینانی هۆرمۆن چارەسەری راست نییە بۆ گرفتەکە.

لەبارەی ژنانیشەوە نەمانی سوری مانگانە بەسروشتی نزیك تەمەنی پەنجا سالی رودەدات کاتیك بەشیوەیەکی‌کتوپر یان وردە وردە هیلکەدانەکان دادەخرین و هۆرمۆنی مێ بەرهەم نایەت ئەمەش پەیوەندی بەشکست هینانی لەش لە(ریکخستنی پلەی گەرمی ووشکبوونەو...هتد)دا هەیە .

ژنان زیاتر دووچاری نەخۆشییەکانی دڵو نەرمی ئیسکەکان دەبنەوە لەدوای نەمانی سوری مانگانە، زۆربەی ژنان هۆرمۆن بەکاردەهینن وەك چارەسەریك بۆزالبوون بەسەر نیشانەکانی کە دەردەکەون بەهۆی ئەم بچرانەوە.

پرۆفیسۆر دنکن گولد لەنەخۆشخانەی ویل فان وتی:- پیاوان تووشی دابەزینی کتوپری ریژەی هۆرمۆنی تیستیستیرۆن نابن وەك ژنان چونکە هۆرمۆنی تیستیستیرۆن لەلەشیاندا هەر لەسەرەتای ناوەراستی تەمەنەوە بەجیگیری دادەبەزیت، نیشانەکانی قەیرانی ناوەراستی تەمەن لەشیوەی تورەیی‌و هیلاکی‌و شکستی‌و نارازیبوون دا دەردەکەویت کە دەتوانریت هۆکەی بۆ دابەزینی ئاستی هۆرمۆنی تیستسیرۆن بگەرینریتەوە، هەروەها نۆبەی ئارەقکردنەوەی کتویری شەوانە هەر لەنیشانەکانی دیکەی کەمبوونی ئەم هۆرمۆنەیە، دابەزینی ئاستی هۆرمۆنی نیرینە لەپیاواندا هەروەك دابەزینی ئاستی هۆرمۆنی میینە وایە لەژناندا لەسەر کاریگەری سەر بربرەی پشت، ژمارەیەك لەپزیشکە شارەزاکان پییان وایە چارەسەری پیاوان لەم تەمەنەدا بەهۆرمۆنی تیستیستیرۆن لەزیادکردنی چری ئیسکەکاندا سەرکەوتنی بەدەست نەهینا.

(الاتحاد)ی ئیماراتی

٩٠٧٩

لوقمان

هەڵگری ڤایرۆسی هێپەتایتیس

Hepatitis carrier

له فارسییەوه: *هێمن دڵێر میرزا*
کۆلێژی پزیشکی

***هێپەتایتیس چ‌یە؟**

–هێپەتایتیس واتە" هەوکردنی جگەر" گرنگترین هۆکاری ئەم نەخۆشیە ڤایرۆسەکانن، بەڵام بەکتریا و ژەهراوی بوونی خۆراك، نەخۆشی بۆماوەییەکان، هەروەها خواردنەوەی گیراوە کهولییەکان دەتوانن ببنە هۆی ئەم نەخۆشییە.ڤایرۆسەکان ورد بینە زیندەوەری زۆر بچوکن کە بەچاو نابینرێن تا ئێستا شەش جۆر لەڤایرۆسەکانی هۆکاری هەوکردنی جگەر ناسراون وە بەپێی پیتەکانی ئینگلیزی ناونراون
واتە *A,B,C,D,E, & G.*

***نیشانەکانی هەوکردنی جگەر؛**

–نیشانەکانی ئەم نەخۆشیە بەتەواوی جۆراوجۆرە، لەیەك حالەتی ئەنفلەونزا، نەبوونی مەیلی خواردن لاوازی، تەمەلی، تۆخ بوونی رەنگی میز، بێ رەنگ بوونی پیسایی، خوراندنی لەش و سەر ئیشە تا حالەتی یەرەقانیکی‌توند گۆراوە. ئەم نیشانانە تایبەتمەند نین بەجۆریك وە لەهەموو جۆرەکانی ئەم نەخۆشییەدا دەبینرین.

لە ٩٥٪ی حالەتەکان، نەخۆشییەکە بێ نیشانەیەو بەشیوەیەکی خۆ بەخۆ(تەنانەت بەبێ چارەسەر) لەماوەی ٤-٦ هەفتەدا لەناو دەچیت و ڤایرۆسەکە لە لەشی کەسەکە دەچیتە دەرەوە،بەڵام لە ٥٪ی حالەتەکان، ڤایرۆسەکە لەلەشی کەسی تووشبوودا دەمینیتەوە و حالەتی هەلگری"هیپەتایتیس" دروست دەکات.

***زەردوویی چ‌یە؟**

–زەردوویی بریتی‌یە لە زەرد هەلگەرانی پیست و چاو بەهۆی زۆری" بیلوروبین"لەخویندا رۆژانە بەشیوەیەکی ئاسایی دوابەدوای شکاندنی خرۆکە سورەکانی خوین" بیلوروبین"دروست دەبیت. کە بەهۆی جگەرو لەریگەی زەرداوەوە لەلەش دەکریتە دەرەوە. لەباری تیکچوونی چالاکی جگەر(هەوکردنی جگەر) یان بوونی ریگریك لەدەرچوونی زەرداو(بەردی زراو)، "بیلوروبین" ناکریتە دەرەوە بەهۆی کۆبوونەوەی لەلەشدا حالەتی زەردوویی دروست دەکات.

چەند پرسیارووەڵامیك سەبارەت بەهەلگری ڤایرۆسی هیپەتایتیس"

***ئایا تووشبوو بەڤایرۆسی هیپەتایتیس رووبەرووی‌مەرگ دەبیتەوە؟**

–نەخیر؛ بەلەبەرچاوگرتنی‌توندی نەخۆشی و جۆری ڤایرۆسەکە، نەخۆشیەکە جیاوازە، لەبارەی جۆری *(Hepatitis-A)A*خۆشبەختانە مەرگ و زۆر کەمەو پاش چاك بوونەوە هیچ نیشانەیەك بەجێ ناهیلیت. لەبارەی جۆری *(Hepatitis-B)B*، زۆربەی حالەتەکان چاك دەبنەوە بەڵام ٥٪ کەسەکان ڤایرۆسەکە لەلەشیاندا دەمینیتەوەو بەزۆربوونیان گیروگرفت بۆ نەخۆشەکان دروست دەکەن.

***ئایا ئە نجامی تاقی‌کردنەوەی *HBUDNA* یان *PCR* بۆ هەموو هەلگرەکانی ڤایرۆسەکە پیشنیاز دەکریت؟**

–نەخیر؛بەو پییەی کە تاقی‌کردنەوەکانی خوینی جگەر(*SGOT, SGPT*) لەهەلگرانی ڤایرۆسەکە ئاسایی بوو نیشانەکانی تایبەت بە بوونی نەخۆشیەکانی جگەر لەم کەسانەدا نەبوو، ئەنجامی ئەم تاقیکردنەوانە پیویست نییە. خەرجیی ئەم تاقیکردنەوانە زۆرە، بەڵام هۆی پیشنیازکردنیان هۆکەی زۆریی خەرجی نی‌یە.

*چ هۆکارێك دەبێتە هۆیئەوەی کەتووشبووان بەڤایرۆسی هەوکردنی جگەر ببنە هەڵگری ڤایرۆسەکەو یا وەکوو هەوکردن بەتەواوی لەناو بچێت؟

—تا ئێستا ئەو هۆکارانە بەتەواوەتی بەدەست نەهاتوون، بەڵام وا دەردەکەوێت کە لاوازی دەستکاری بەرگریو جۆری ڤایرۆسەکە نموونەی ئەو هۆکارانە بن.

*ئایا گواستنەوەی ڤایرۆسی هەوکردنی جگەر، پەیوەندی بەبەکارهێنانی ئیندۆسکۆپی دا هەیە؟

و شتنی تەواو ئەم بیرۆکەیە لەناو دەبات.

* پیاوێکی تەمەن ٢٥ ساڵەم، دوابەدوای بەخشینی خوێن هەستم بەتوشبوون کرد بەهەوکردنی جگەر، ئایا گواستنەوەی هۆکاری هەوکردنی جگەر لەماوەی کۆرپەلەیدا لەدایکەوە بۆ من رووی داوە؟ بۆچی تا ئێستا هیچ نیشانەیەکم نەبووە؟

—بەڵێ؛ گواستنەوەی ئەم هۆکارە لەدایکێکی تووشبووەوە بۆ کۆرپەلە لەزۆرینەی کاتدا نیشانەی لەگەڵدا نییە وە زۆربەی کەسان بەبێ نیشانەن وە دوا بەدوای بەخشینی خوێن هەست بەتووشبوونیان دەکەن.

پێشنیاز دەکرێت، دایك وخوشك و براکانتان تاقیکردنەوەیان بۆ بکرێت.

*یەکێك لەهاورێکانم هەڵگری ڤایرۆسی هەوکردنی جگەرە، ئایا دەتوانین بۆ میوانداری و خواردن بۆماڵیان برۆین؟

—هیچ رێگرییەك لەئارادانییە، تەنانەت ئەگەر ئەو کەسە خوارنەکەتان بۆ ئامادە بکات، دەتوانن بەوپەری دڵنیاییەوە لەگەڵ ئەودا هاتوچۆ بکەن و میوانی خواردنیشیان بن، تەنانەت هیچ جەختێك لەسەر بەکارهێنانی کوتانی دژی ئەم ڤایرۆسە ناکرێت.

*من کارمەندی یەکێك لەفەرمانگە دەوڵەتییەکانم، یەکێك لەهاوکارانم هەڵگری ئەم ڤایرۆسەیە ئایا گریمانی ئەوە هەیە کە ئەم نەخۆشیە بۆ ئێمە بگوێزرێتەوە؟

—نەخێر، هاوکاری رۆژانە، کارکردن لەیەك ژووردا، هاموشۆ لەتەك دۆستان و هاورێیان مەترسی تووشبوونیان بەدوادا نییە، تەنها گوێڕایەڵی و لەبەرچاوگرتنی تێبینییە تەندروستییەکان کارێکی پێویستیەو جیاکردنەوەی ئەو کەسانە لەکاتی خواردن دا پێویست نیە.

*ئایا ئەم نەخۆشیە لەگیانەوەری ماڵی وەکوو سەگ و پشیلەو... بۆ مرۆڤ دەگوێزرێتەوە؟

—نەخێر، ئەم نەخۆشیە بەم شێوەیە ناگوێزرێتەوە.

*ئەگەر منداڵێك هەڵگری هەوکردنی جگەر بوو، ئایا پێویستە بەرێوەبەران و مامۆستایانی قوتا بخانەی لێ ئاگاداربکرێتەوە بۆ رێگرتن لەبڵاوبوونەوەیئەم نەخۆشییە بۆ کەسانی دیکە؟

—نەخێر تا ئێستا هیچ بەڵگەیەك بەدەستە نەهاتووە کە ڤایرۆسەکە لەقوتابخانەدا بگوێزرێتەوە.

*ئایا ئەم نەخۆشیە لەنێو باخچەی ساوایان بڵاودەبێتەوە؟

—گواستنەوەی ڤایرۆسی ئەم نەخۆشییە لەمەڵبەندەکانی شەوانە رۆژی پاراستنی منداڵان رووی‌داوە، لەباخچەی ساوایان، لەوانەیە منداڵان شتومەکی یەکتری بەکاربهێنن یان یەکتری بریندار بکەن یان یەکتری بگەستن کە هۆیەکە بۆ بڵاوبوونەوەو گواستنەوەی ئەم ڤایرۆسە، بەڵام بڵاوبوونەوەی ئەم ڤایرۆسە بەم شێوەیە، بەهەرحاڵ،گرنگی‌یەکی وەهای نی‌یە.

*نزیکەی دوو مانگ لەمەوبەر بە بەئە نجامگەیاندنی تاقیکردنەوەکانی خوێن، دەرکەوت کەنەخۆشیەکەم گرتووەو چاك بوومەتەوە، واتە دژەتەنی دژی ڤایرۆسەکە(*HBV.A6*) پۆزەتیڤ بووە. ئایا من نەخۆشیەکەم تێپەڕکردووە؟ بۆچی هیچ نیشانەیەکم نییە؟ چ پێشنیازێك بۆ هەڵسوکەوت لەگەڵ هاوسەرو منداڵەکانمدا هەیە؟

—ڤایرۆسەکە بەهۆی هەڵسوکەوتی ئاسایی ناگوێزرێتەوە. نزیکەی ١/٣ی کەسان هەڵگری دژەتەنی دژی ڤایرۆسن، لەراستیدا ڤایرۆسەکە چووەتە لەشیان و بەهۆی سیستمی بەرگری لەلەشیان کراوەتە دەرێ.

لەبەر ئەوە هیچ گرفتێك نابێتەوە لەهەڵسوکەوتیئاسایی لەتەك ئەنجامدانی خێزاندا.

*ئایا رێگەی خواردن دەتوانرێت دابنرێت بەرێگەیەك بۆ گواستنەوەی ڤایرۆسی هەوکردنی جگەر؟

—هیچ بەڵگەیەك لەسەر گواستنەوەی ئەم ڤایرۆسە لەرێگەی خواردنەوە وەکوو خواردنیپیسبوو وە یان ئاوی پیس بوو لەئارادا نییە(بەپێچەوانەی *Hepatitis-A*)، بەڵام ئەوەی کە گرنگە، بوونی برینە لەناو دەمدا کە تووشبوون دروست دەکات.

***دوای ماوەیەکی زۆر لەبەخشینی خوێن، ئاگادارکرامەوە کە هەڵگری ڤایرۆسی هەوکردنی جگەرم، بۆچی ئەمە پێشتر دەرنەکەوتووە وە یاوەکو بەخشینی خوێن دەتوانێت ببێتە هۆی گواستنەوەی ڤایرۆسەکە؟**

-بەلەبەرچاوگرتنی ئەوەی کەکاتی گرتنی خوێنی بەخشەر، لەشتومەکی نوێ و بەکارنەهاتوو سود وەردەگیرێت مەترسی گواستنەوەی ئەم ڤایرۆسە لەم ڕێگەیەوە لەئارادا نییە.

***لەکاتی تووشبوون بەهەوکردنی جگەری ڤایرۆسی، دەتوانرێت بەپێی پێشنیازی پزیشك خوین ببەخشریت؟**

-نەخێر ، هەرگیز نابێت خوین ببەخشریت.

***ئایا دەتوانریت ڕێ لەتووشبوون بەهەوکردنی جگەری ڤایرۆسی بگیریت؟**

-بەڵێ بەبەکارهینانی کوتان دژی هەوکردنی جگەری ڤایرۆسی لەباری پێویست بەلیدانی دژەتەنی ڤایرۆسەکە(HBV-Ig) دەتوانریت تاوەکوو ٩٥٪ ڕێ لەتووشبوون بگیریت.

***ئایا سود وەرگرتن لەو کوتانانەی کە لەخوینی هەلگرانی ڤایرۆسەکە بەدەست هینراوە، مەترسی تووشبوونی بەدواوەیە؟**

-نەخێر، کوتان لەدژە پەیداکەری سەر رووی ڤایرۆسەکە دروست دەکریت وە هەلگری ڤایرۆسی مردوو یان زیندوو نیەو بەتەواوی بی مەترسییە.

***ئایا کەسیك پاش سێجار بەکارهینانی کوتان، دەتوانیت دلنیا بیت لەوەی کەتووش نابیت؟**

-بەڵێ، بەڵام هەندیك کەس بەهۆی کاریگەری توخمە بۆماوە، کەکەسانی بەسالدا چوو کەسانیك کەسیستەمی بەرگری لەشیان لاوازە، وەڵامدانەوەی لەشیان بەدروستکردنی دژەتەنی دژی ڤایرۆسی دوابەدوای بەکارهینانی کوتان وەکو پێویست نییەو بەو هۆیەوە تا سی مانگ دوای تەواو بوونی کوتانەکان ئەندازەگرتنی دژەتەن لەخوینیاندا کاریکی پێویستە، هەروەها قەلەوی و جگەرەکیشان کاریگەری کوتانەکە کەم دەکەنەوە.

***ئایا چ کەسانیك دەبیت بکوترین؟**

-(١) تەواوی منداڵە تازە لەدایك بووەکان.

(٢)منداڵانی بچوکتر لە٩ ساڵ.

کۆمیتەی پێشنیارکەری کوتان لەئەمەریکا پێشنیازی ئەوە دەکات کە کەسانی کەمتر لە ١٨ ساڵ هەروەها باشتر وایە کەبکوترین. کارمەندانی تەندروستی و دەرمانی کەلەوانەیە لیکەوتنیان هەبیت لە تەك خوین و وەرگیراوەکانی و یان دەرزیو یان هەر شتومەکیکی پیس بوو پیویستە بکوترین، ئەم گروپە، پزیشکان، نەشتەرگەران، پەرستاران، پزیشکی ددان، کارمەندانی تاقیگە وبانکی خوین هەروەها ئەو کەسانەی کەلەماڵەوە لەکەسانی دواکەوتوو پاریزگاری دەکەن، دەگریتەوە کەبەکەسانی مەترسیدار بۆ تووشبوون بەناوبانگن.

***ئایا بەکارهینانی کوتانی دژی ڤایرۆسی هەوکردنی جگەر، بۆهەلگرانی ئەم ڤایرۆسە سودی هەیە؟**

-نەخێر زانایان دوای سود وەرگرتن لەزانستی بۆماوە بەدەرهینانی چەند بەشیك لەڤایرۆسی هەوکردنی جگەر(HBV)هەولیان داوە تا جۆریك کوتان بەدەست بهینن کە بەبەکارهینانیان بۆ هەلگرانی ڤایرۆس و بەدابەزاندنی بەرگری لەشیان، رووبەرووی ڤایرۆسی(HBV) ببنەوە.

بەلام بەهەرحال، تائیستا، بەکارهینانی کوتانی دژی ئەم ڤایرۆسە لەکەسانی هەلگردا پیشنیاز ناکریت.

***لەکاتی لیدانی دەرزی"بی-کۆمپلیکس" لەدایکم کە HBV-AG پۆزەتیڤە، دەرزییەکە پیس بوو چوو بەدەستمدا، چ پیشنیازیکتان هەیە؟**

-هیوادارم کە بە لەبەرچاوگرتنی ئەوەی کە دایکتان هەلگری ڤایرۆسی(HBV)یە، بۆ دلنیاکردنی خۆتان کوتابیت، بەهەرحاڵ پیشنیازی ئەوە دەکریت بەزووترین کات خۆتان بگەیەننە لای پزیشك لەدژەتەنی دژی(HBV) (HBIG) سود وەربگرن و ئەگەر خۆتان نەکوتاوە، بەزووترین کات خۆتان بکوتن.

***ئەگەر پیشینەی توش بوون بەڤایرۆسی هەوکردنی جگەر (HBV) لەمنداڵیدا هەبیت، ئایا دەتوانریت لەکاتی پیگەیشتوییدا سود لەکوتان وەربگیریت؟**

-هیچ ریگرییەك لەئارادا نییە، پاش ئەنجامدانی تاقیکردنەوەی(HBV)و بە نیگەتیف بوونی دەتوانریت کوتان بەکار بهینریت.

***دوابەدوای ناسینەوەی توشبوونی دایکم و یەکیك لەخوشکەکانم بە(HBV)، لەسێ جاردا خۆم کوتا، لەتاقیکردنەوەی خوینمدا، دژەتەنی(AB) دژی(HBV) دەرکەوت ئایا جاریکیتر تووشبوونم بە(HBV) لەئارادایە؟**

-کوتان لەئیوەدا کاریگەر بووە وە دژەتەن لەخوینتاندا بەدی کراوە، لەباری ئاوەهادا ئیوە بە ریژەی زیاتر لە ٩٥٪ بەرامبەر ئەم نەخۆشیە بەرگریتان هەیە، بەهەرحاڵ لەبەرچاوگرتنی تیبینییە تەندروستییەکان سود بەخشە بێ گومان نابیت دووچاری پەریشانی بن.

***بۆ لەناوبردنی ڤایرۆس لەجل وبەرگ و شتومەکی پیس بوو بەخوینی هەلگری(HBV) چی پیویستە بکریت؟**

سادەترین هەنگاو کە پیویستە بنریت، کوڵاندنی جل وبەرگ و شت ومەکە پیسبووەکانە دوای پاککردنەوەی ئەو شت ومەکانە لەخوین، هەروەها دەتوانریت گیراوەی سپی کەرەوە ٥٪ بەکار بهینریت.

لەسەرەتاد ئەم شتومەکانە بۆ ماوەی نیو کاتژمیر لەم گیراوەیەدا دادەنریت و پاشان بەئاوی سارد دەشۆریت، جلوبەرگی رەنگاو رەنگ باشتروایە لەئەلکهول ٧٠٪ دانریت و پاشان بشۆریت.

هەروەها دەتوانریت گیراوەی وەك هایپۆکلورایت ٥٪ وە یان گلوتارئەلدیهاید ١٢٪ بەکار بهینریت.

***ئایا لەکاتی پەیوەندی کردنی هەلگرانی(*HBV*) بۆ سەرتاشخانە، پیویستە گویزان و دەستگاکان لە تەك خۆیاندا بیت تاوەکوو کەسانی تر لەمەترسی تووشبوون بپاریزرین؟**

–نەخیر، تەواوی سەرتاشخانەکان پیویستە گویزانەکانیان بگۆرن.

***ئایا نیگیتیف بوونی دژە پەیداکەری(*HBV*)(*HBSAg*) لەهەلگراندا روودەدات؟**

–بەلێ، بەلام ئەم بارە زۆر لاوازە، بەپێی ئامارەکان، لەماوەی ١٠سالدا لەهەر ١٠٠ کەس تەنها ٥ باری وەها روودەدات.

***شیوە چارەسەریك کە بۆ هەلگران پیشنیاز دەکریت کامەیە؟**

–لەبەر چاوگرتنی تیبینی تەندروستیو سەردانی پزیشك کاریگەری و گرنگی تایبەتمەندی خۆی هەیە، تا ئەمرۆکە بۆ هەلگران چارەسەریکی تایبەت پیشنیاز ناکریت و لەگەل ئەوەی کەچالاکی جگەر باشە، چارەسەری تایبەت پیویست ناکات تەنها ئەم کەسانە پیویستە ئەوە بزانن کەخواردنەوەی گیراوە کهولیەکان، ئەم ڤایرۆسە چالاك دەکەن.

***ئایا بەکارهینانی دەرمان دەبیتە هۆی لەناوبردنی تەواوەتی ڤایرۆس؟**

–ئەو دەرمانانەی کە ئیستا لەچارەسەرکردنی هەوکردنی جگەری ڤایرۆسی دریژ خایەندا بەکاردەهینرین زۆرتر لەرێ گرتن لەگەشەسەندنی نەخۆشەکەدا سود بەخشن، لەم دەرمانانە دەتوانریت لە"گاما ئینتەرفیرۆن" (*&-Interferon*) ناو ببریت.

***گاما ئینتەرفیرۆن(*&-IF*)چیە؟**

–*IF*، پرۆتینیکە کە بەهۆی خانەکانی لەش لەوەلامدانەوەی هەوکردنی پەیدابوو بەهۆی ڤایرۆسی هەوکردنی جگەرەوە دەردەدریت، *IF*کاریگەری دژی ڤایرۆسی هەیەو سیستەمی بەرگری لەشیش لاواز دەکات.

***بۆچی لەئینتەرفیرۆن لەچارەسەری هەلگرانی(*HBV*) سود وەرناگیریت؟**

–بۆ رێگرتن لەگەشەسەندن و بلاوبوونەوەی هەوکردن لەدەرمانی*IF* (ئینتەرفیرۆن) سود وەردەگیریت لەهەلگرانی(*HBV*) هەوکردن لەجگەردا لەئارادانیە ئەنزیمەکانی جگەر لەباری ئاسایی دان.

***ئایا دەتوانریت لەو کەسانەی کە هەلگری دژەتەن(*Ab*)ی دژی(*HBV*)ن خوین وەربگیریت و بۆ کەسانی هەلگر بگویزریتەوە وە ببیتە هۆی لەناوبردنی ڤایرۆسەکە وەیان بەگۆرینەوەی خوین لەناوبردنی ڤایرۆس روودەدات؟**

–وەلامی هەردوو پرسیارەکە نەخیرە،بەهۆی ئەوەی کەڤایرۆسەکە لەجگەردا زیاد دەکات و دووبارە دەیکاتەوە ناو خوین، گۆرینەوەی خوین هیچ سودیکی نیە هەروەها ئەگەر

سیستەمی بەرگری هەر کەسیك بتوانیت ڤایرۆسەکە لەناو بەریت دژەتەن(*Ab*) لەخوینیدا دەردەکەویت وە بەکار هینانی (*Ab*) هیچ کاریگەری نیە.

***ئایا گریمانی ئەوە هەیە کە کەسیکی هەلگری(*HBV*) کە بە پیی ئە نجامی تاقیکردنەوە گرفتی ئەنزیمی لەجگەردا نیە، ڤایرۆس لەلەشیدا لەباری لەناوبردن و ویرانکردنی جگەردا بیت؟**

–یەکیك لەو تاقیکردنەوانەی کە لەسەر خوینی هەلگرانی ڤایرۆسی(*HBV*) دەکریت ئەندازەگرتنی ئەنزیمەکانی جگەرە، هەروەها تاقیکردنەوەکانی دیکەی وەك ئەندازەگرتنی ریژەی ئەلبۆمین و چۆنیەتی باری مەیینی خوین(*PT*)وە سونوگرافی جگەرە، لەکاتیکدا ئەم هەموو لیکۆلینەوانە ئاسایی بن پیویست بەنیگەرانی ناکات.

***من هەلگری(*HBV*) م، لەتاقیکردنەوەکانی جگەردا هەمووئە نجامەکان ئاسایین بەلام سونوگرافی زیادبوونی قەبارەی جگەری نیشانداوەو جگەر چەور دەردەکەویت، هۆی ئەم بارە چیە؟ ئایا پەیوەندی بەنەخۆشی هەوکردنی جگەری ڤایرۆسیەوە هەیە؟**

–چەوری جگەر خۆی زۆرە، لەگرنگترین هۆکانی دەتوانین لەقەلەوی، خواردنی لەرادەبەدەری چەوری و نیشاستەیی بەریژەیەکی زۆرو زیادبوونی چەوری خوین وەکو(کۆلیسترۆل و ترای گلیسیراید) و تووشبوون بەشەکرە ناو ببریت. لەولاتانی رۆژئاوادا خواردنەوەی گیراوە کهولیەکان لەگرنگترین هۆکارەکانی سەرهەلدانی نەخۆشی چەوری جگەر(*Fattyliver*) دەژمیردریت، چەوری جگەر پەیوەندی لەتەك نەخۆشی هەوکردنی جگەری ڤایرۆسیدا نیە.

بەلام پیشنیاز دەکریت بەلەبەرچاوگرتنی تیبینیەکانی خواردن(بەکارهینانی زیاتری سەوزەو میوەی تازەو کەمکردنەوەی خواردنی نیشاستەیی و خواردنی چەور) و بەوەرزشی سودبەخش و بەردەوام رووبەرووی ئەم نەخۆشیە ببیتەوە.

***لەبارەی کاریگەری سودبەخشی قـارچکی(کومبوچیـا) لەسـەر جگـەر هەندیك شت بیستراوە، ئایا ئـەم قارچکـە بـۆ جگـەر سود بەخشـە؟ ئایـا کاریگەری لەسەر ڤایرۆسی(*HBV*) هەیە؟**

–میـژووی بـەکارهێنانیقارچکی(کومبوچیـا) دەگەڕیتـەوە بـۆ پیش لەدایك بوونی مەسیح لەوڵاتی چین.

ئەم قارچکە هـەلگری چەند لیواریکی جۆراوجـۆری پیکـهاتوو لەشـەکرە جـۆراو جۆرەکـان و کەرووبەکتریایـە. ئـەم کەروانـە ئـەم شـەکرانە جیادەکەنـەوە بۆ شـەکری تـاکیو دووانـی وەك گلۆکـۆز و فرەکتـۆز. پـاش بـەکارهێنانی ئـەم شـەکرانە بـەهۆی کەروەکانـەوە ئەلکـهول دروسـت دەبیـت و پاشـان بـەهۆی کاریگـەری بـەکتریاوە ئەلکـــهول دەگۆڕیـــت بـــۆ تـــرش، بەشـــیوەیەك دەتوانریـــت خواردەمەنی‌یـەکی‌لی دروسـت بکریـت کـە هـەلگری شـەکرە جـۆراو جۆرەکانـە و جۆرەکـانی ڤیتامینـە کـە لەچارەسـەری بەرزبوونـەوەی پەستانی خوین و ڕۆماتیزمەی جومگەو لەناوبردنی هەستداریەتی و سـەلامەتی پیسـتدا سودبەخشـە، بـەڵام کاریگـەرییان لەسـەر نەخۆشی جگـەرو بەتایبـەتی هـەوکردنی جگـەری ڤایرۆسـی هیـچ زانیاری‌یەکی زانستی لەسەر نەزانراوە و بەکار ناهینریت.

***ئایا هەلگرانی(*HBV*) دەتوانن سودوەربگرن لەحەبی"پاراستۆڵ" بۆ سەر ئیشە؟ئایا ئەم حەبە بۆجگەر زیانی نی‌یە؟**

–بەکارهینانی زۆربـەی دەرمانـەکان بـەپیّی پیویسـت لەلایـەن هەلگرانـەو ریّی لی ناگـیریت(بـەبری ١,٢٥٠–٢ گـم رۆژانـە). بـەڵام زیادە رۆیی لەبەکارهینانی ئەم دەرمانە پەیوەندی بەوەوە نی‌یە کە کەسەکە هەلگری (*HBV*)ە یان نا.

کلۆنکردنی گویرەکەیەك

زاناکـانی زانکـۆی(یسـتیر) ی ئەمـەریکی توانیویانـە کـە گویرەکەیەك کلۆن بکەن بەریگایـەکی دیکـەی نویّ کە بریتی‌یە لە ریگـای رووانـدنـی خانـەکان و ئـەوەش یەکـەم گیانـەوەرە کـە بـەو ریگایە کلۆن بکریت ئەو کلۆنکردنەیش پاش(٩٥) جار لەهەولدان و تاقیکردنەوە ئینجا بەرهەم هاتووە، کە دادەنریت بەسەرکەوتنیکی دیارو لەبەرچاو لەبواری کلۆن کردن دا بەبەراورد لەگـەڵ ٢٧٧ جار لەهەولدان و تاقیکردنەوە پیش کلۆنکردنی مەری(دۆلی) کەلەسالی ١٩٩٧دا ئەنجامدراوە.

کەنالی فەزایی(الجزیرە)

مانگ ٢٠٠٠/٩

رۆبۆت لەشیوەی زیندەوەرەکاندا

تویژەرەوەکان لـەم دواییـەدا چـەند شیوەیەکیان لـەرۆبۆت دروسـتکرد لەشـیوەی زیندەوەرەکـاندا وەك قالۆنچـە و کوللـەی دەریـاو جالجالۆکـەو سـەگ، پرۆسـەکانی پەرەسـەندنی سروشتی بوو بەئیلهام بـۆ زاناکـان کـە پییـان باشـترە هزرەکانیـان لـەوە وەربگـرن وەك لـەهزری نـویّ لـەکاتیکدا دروستی ئەم پرۆسە سروشتیانە هەزاران ساڵ تاقیبۆتەوە .

بـەڵام یەکـەم ساتێ کـە تەماشـای ئـەم رۆبۆتانـە دەکـەین بەئاشـکرا نـابینین لیکچـوو بیـت لەگـەڵ ئـەو زینـدەوەرە زینـدووەی لەشـیوەی دروستکراوە، جونکە یەکەم رۆبۆت کە دروست کرا لەشیوەی قالۆنچەدا کیشەکەی ١٤ کیلۆگرام بوو.

هـەروەها کولـەی دەریـایی میکـانیکی کـە بـۆ گـەران بەشـوین مینـدا (لوغـم) بـەکاردەهینریت یـان بـۆ بـەکارهینانی کـاییکردنی لـەبواری سیخوریدا جونکە شیوەی دەرەوەی زۆر دوورە لەشیوەی کوللەی دەریایی راستەقینە هەر چەندە دوو ئامیری هەستکردنی پیوەیە هـەروەك کوللـەی دەریا.

ئـالان رودلـف لەوەکالـەتی ئەمـەریکی پـرۆژەی پەرەسـەندنەکانی تویژینەوەی بەرگری وتی:– مەبەست لەدروستکردنی رۆبۆت بەم شیوەیە بـۆ بەکارهینانیـەتی لـەو شـوینانەدا کـە نـاگونجیت لەگـەڵ توانـای‌مرۆڤ یاخود جیگای مەترسییە بۆ مرۆڤ.

زانا ئەمـەریکیو ئەلمانیـەکان هاوبەشـیان لەپیشخسـتنی رۆبۆتیکـدا کـرد، کـە دەتوانیـت بـە خـیرایی ٣,٦ کیلۆمـەتر لـەکاتژمیریکدا بجولیـت لەسـەر رووە لووسـەکان؛ لەگـەڵ خیراییە زۆرەکەیدا(رودلف) بەم شیوەیە وەسفی:– سیفاتی چەند جۆریك لەزیندەوەران کۆدەکاتەوە.

ئەو رۆبۆتەش کە لەشیوەی (ماسی تونە) دروستکرا، تویژەرەوەکانی پەیمانگای تەکنۆلۆژیا لەویلایەتی (ماسا جوستس)ی ئەمـەریکی پەرەیان پیدا، شەش بزوینەری پیوەیە بۆ شەش ریگای جیاوازی جولە، هەروەها تویژەرەوەکـانی پەیمانگاکـە رۆبۆتیکـی دیکـەیان پـەرەپیدا ناویـان نا(رۆبۆبایك) لەشیوەی ماسی(کراکی) درنـدەدا دریژییەکـەی ١,٣ مـەتر توانـای دەرچـوون و گـۆڕینـی ئاراسـتەی هەیـە بەخیراییـەکی گـەورە، مەبەسـتیش لـەم ئـامیرە بەکارهینانیـەتی لـەئاودا چونکـە توانـای پیشـکەوتووی جولـەیی هەیـە، گۆڤـاری زانسـتی ئەمـەریکی‌وتی:– ئـەم نموونانـەی رۆبۆتـی دروسـتکراو لەشـیوەی زیندەوەرەکـاندا نـەیتوانی کارگـەکان جیبـهیلیت و لـەبارودۆخی راسـتەقینەدا کاربکـەن پیـش تییەربوونی چەند سالیك لەمەوبەر.

لیکۆلینـەوەی توانـای جولـەیی لەجیـهانی گیانلەبـەراندا مـەرجی یەکەمی دروستکردنی ئـەم جـۆرە رۆبۆتانەیـە، یـەکیك لـەو لیکۆلینەوانـە کۆمەلـەی جوگرافیـای نیشـتمانی لەواشـنتن بـە ئـەنجامی گـەیاند بـۆ لیکۆلینەوەی توانای نوقم بوون لەژیر ئاودا لەلای شیردەرە دەرياييەکان وەك دولفین و شیری دەریاو مار، دەمیك بووزانایانی بایۆلۆژی سەرقالی ریگەیەك بوون بۆ مانەوەی شیردەرەکان لەقولایی دەریادا بۆ ماوەی دوورو دریژ بەبیّ لەدەستدانی توانا فسیۆلۆژیەکان. زاناکان لەئەنجامی تیبینی کردنی ئەم زیندەوەرانە نهینی هیلاك نەبوونیان بۆ دەرکەوت کە پشت بە یاسای بەتالکردنەوەی بزوینەرەکان و دووبارە ئیشییکردنەوەی ئەمەش هۆیەکە بۆ دابینکردنی بەکارهینانی ئۆکسجین بەبری ١٠–٦٠٪.

ئەم لیکۆلینەوەیەش کە(تیری) و هاوریکانی بەئەنجامیان گەیاند ئەو هۆیە لیکدەداتەوە چونکەنەهەنگە شینەکان لەگەڵ ئەو هەموو گەورەیەیدا دەتوانـن لـەژیر ئـاودا بمیننـەوە لـەکاتیکدا کەشـیردەرە دەریاییـەکان پیویستیان بەدوو ئەوەندە بۆ ٢٣ ئەوەندەی ماسییەکان وزەیان پیویستە بۆ مانەوەیان لەقولایی ئاودا.

(الاتحاد)ی ئیماراتی — سۆزان ج. م

کورتەیەک دەربارەی

"ئەلەمنیۆم کانزای چێشتخانە"

لە ئینگلیزییەوە: *لازۆ ئەکرەم*
زانکۆی سلێمانی

کانزاو ناکانزا:

دەتوانرێت توخمەکان بکرێن بەدوو بەشەوە کە هەشتا دانەیان کانزان و بیست و سیٚیان ناکانزان.

کانزاکان لەکاتێکدا پاك بکرێنەوە بریسکەدارن، و هەرچی ناکانزاکانیشە یان بیٚ رەنگن یا سپین یا رەنگێکیان هەیەو بریسکەیان نیە.

کانزاکان توانای کارەبا گەیاندنیان هەیە، وایەرەکان بەگشتی لەکانزا دروست دەکرێن، بەلاّم ناکانزاکان کارەبا ناگەیەنن، کانزاکان دەتوانرێت رووی پان و درێژیشیان لیٚدروست بکرێت چونکە توانای نوشتانەوەیان هەیەو بەئاسانی ناشکێت.

کیمیاناسان زۆر ناوی جیاوازیان لەکانزاو ناکانزاکان داوە بەشێوەیەکی گشتی، ناوی کانزاکان بەپاشگری"یەم""*ium*" کۆتایان دێت هەروەها ناکانزاکانیش بەپاشگری "ن""*n*"یان"نی" "*ne*" کۆتایان دێت.

ئێستا وای دابنیٚ ئەم ٢١ توخمەی ئێمە بەردەوام باسیان دەکەین ١٩یان ناکانزان و کە ئەوانیش (کریپتۆن*Krypton* ، زینۆن *Xenon*، کاربۆن *Carbon*،سلیکۆن*Silicon*،کلۆرین *Chlorine*، فلۆرین*Florine*، برۆمین*Bromine*، ئایۆدین *Iodine*، گۆگرد *Sulfur*، سلنیۆم *Selenium*، تلیریۆم*Tellurium*، فوسفۆر *Phosphrus*، خارسین *arsenic*)ن.

١٣ توخم لەم توخمانە بە(ن) "*n*" کۆتاییان دێت یان"نی""*ne*" بەلاّم ئەوانی دی چەند سالّێك زووتر ناونراون. کە ئەوانیش ئەنتیمۆن*Antimony*، بزمۆث *bismuth*، ن و ناوە کانیان زۆر کۆنن.

لەو ٨١ توخمەی باس نەکراون تەنها ٣ دانەیان ناکانزایەو هەموو ئەوانەی دی کانزان، لێرەدا بەباسی ناودارترینیان دەست پیٚ دەکەین. کە ئەویش توخمە ژمارە ١٣یە ئەلەمنیۆمە.

ئەلەمنیۆم سیٚیەمین توخمی باوە لەسەر زەوی، دوانەکەی دیکە ئۆکسجین و سلیکۆنن، بەلاّم هەردووکیان ناکانزان ٧٪ ی بەشی دەرەوەی زەوی ئەلەمنیۆمە. ئەلەمنیۆم لەپێك هاتەی خۆلّدایە بەشێوەی سلیکاتی ئەلەمنیۆم *Aluminum silicates*. توخمەکانی وەك سلیکۆن *Silicon* و ئۆکسجین *Oxygen* باوترن یەکدەگرن لەگەلّ ئەلەمنیۆمدا.

باوترین بەرد لەسەر توێکلّی زەوی "گرانیتە". کیشوەرەکان لەچینێکی دەولّەمەندی گرانیت پێك هاتوون کە لەژێر ئەویشدا چینێکی دیکەی دەولّەمەند هەیە کە پیٚی دەلّێن (بازلت)(*Basalt*).

گرانیت لەسیٚ مادە پیك هاتووە (کوارتز*Quartz*) ، فلسبار(سلیکاتی ئەلەمنیۆم) (*feld spar*)، وە مایکا).

کوارتز دوانە ئۆکسیدی سلیکۆنە(*Silicon dioxide*).

فلسبارو مایکا سلیکاتی ئەلەمنیۆمن. یەکیك لەپیکهاتەکانی(فلسبار) کانزایەکی شینی ناریکە پیٚی دەلین (ئۆزورود)(*lapis lazuli*).

کەئەمیش خشلیکی جوانە.مایکا دەتوانریت بۆچینیکی تەنك‌و روون جیابکریتەوە. ئەم چینانەش دەتوانریت بەکار بهینریت

لەجیاتی شووشە بۆ دروست کردنی پەنجەرە، دەرگا، فرنی تایبەتی، چونکە گەرمی کار لە لەمایکا ناکات کاتێ کوارتز دەشکێت و وورد دەبێت بەهۆی رەشەباو ئاوو هەواوە خۆڵمان دەست دەکەوێت، بەهەمان رێگاش فلسبار دەبێتە قوڕ، قوڕیش لەبەشێکی بچکۆلەی فلسبار پێك هاتووە کە باشترە لەخۆڵ.

ئەم سیفەتەش وای لێ کردووە کەکانزایەکی بەسوود بێت بۆ دروست کردنی خانووبەرە. دەکرێت بە(قرمیر)و کە بلۆکی چوار گۆشەی قوڕە،خۆڵە، هەروەها ئاسن تێکەڵ کراوەو گەرم کراوە تا گەرمی(١٠٠٠ پلە)ئاسنی تێکەڵە رەنگێکی سوور دەدات بە قیرمیرەکە، قیرمیریش پێکهاتەیەکی بەهێزو توندە وە ناشسوتێت.

قوڕی خاوێن لەپیشەسازی دروست کردنی قاپ و مەنجەڵ دا بەکار دێت زۆربەشمان لەو قاپانەدا نان دەخوات کەلەو قوڕە خاوێنە دروست کراوە ناوی گشتی ئەم پیشەسازییەش(سیرامیکە) (**Seramics**).

لێرەدا یەکەم نموونەمان کە بەکاردێت (ئەلەمنیۆمە) کەناو دەبرێن بەتوخمی چێشتخانە. قوڕەکە لەسەر یەکتری لەناو زەویدا بەستراوەتەوە زۆر بەهێزو توندە ناو دەبرێت بە(سلەیت)(**Slate**) سلەیتیش زۆر بەئاسانی تێك دەشکێت بۆ چینی تەنك لەقوتابخانەکاندا قوتابی بەکاری دەهێنن بۆ نوسین.

گۆگردو ئۆکسجین و چەند توخمێکی دی لەگەڵ ئەلەمنیۆمدا زنجیرەیەك لە تێکەڵە پێك دەهێنن کە ناو دەبرێت بە(ئەلەم)(**alums**) ئەلەمیش بۆ دروست کردنی شووشەی خواردنەوە بەکار دەهێنرێت ئەلەم یان سلفاتی ئەلەمنیۆم لەپیشەسازی پەڕەو جل و بەرگی رەنگدار دا بەکار دەهێنرێت. لەوانەیە بیربکەیتەوە کە لەبەر ئەوەی تێکەڵەیەکی ئەلەمنیۆم زۆربەاون و ئەلەمنیۆم خۆشی کانزایەکی زۆر باوو هەرزان بێت.

چەند سالێك لەمەوبەر ئەمە راست نەبووە گەردیلە کانی ئەلەمنیۆم گەردەکانی دیکە زۆر بەبەهێزی هەڵدەگرن کە نەدەتوانرا بەئاسانی لەیەکتری جیابکرێنەوە. لەساڵی ١٨٥٠ دا ئەلەمنیۆم بۆ یەکەم جار فرۆشرا بەمەبەستی پیشەسازی کەنرخەی ٩٠ دۆلار بوو بۆ هەر پاوەندێك گرانتریش بوو لەزیوو(**silver**) کە لەگەڵ گرانی ئاڵتوندا بەرامبەر وەستا. ناپلیۆنی سێهەم (**Napolen III**)ی فەرەنسا کە لەساڵانی ١٨٥٠-١٨٦٠ حوکمڕانی دەکرد ئەلەمنیۆمی بەکاردەهێنا وەك کەوچك.

هەرچی ئاڵتون وزیو هەیە لەلایەن میوانەکانی بەکاردەهێنرا. منداڵەکەشی جوانترین بوو کە شووشەی لەئەلەمنیۆم دروستکراوی وەك دیاری بۆ دەهات.

ئەلەمنیۆم ناودەبرا بە(زیو لەقوڕ)(زیوە قوڕە)(**Silver from clay**) لەساڵی ١٨٨٠ دا بیرۆکەکانی دروستکردنی پیشەسازی ئەلەمینۆم بەهێواشی پێشکەوت نرخەکەشی نەدەگەیشتە ٥ دۆلار بۆ پاوەندێك.

***خاوێنترین کانزا لەدەوروبەرماندا:**

لەساڵی ١٨٨٦ دا زانایەکی گەنجی ئەمریکی بەناوی (چارلس مارتن) (**Charles Martin**) چۆنیەتی بەدەستهێنانی ئەلەمنیۆمی بەئۆکسیدی ئەلەمنیۆم(**Aluminum Oxide**) دۆزیەوە. بەمەش بووە پیاوێکی دەوڵەمەند. ئۆکسیدی ئەلەمنیۆمی خاوێن مادەیەکی سپییەکە گەردەکانی پێك هاتوون لەدوو گەردیلە ئەلەمنیۆم وەسێ گەردیلە ئۆکسجین.

بەنزیکەیی خاوێنتر لەئۆکسیدی ئەلەمینۆم(یاقوت)ە وە کەمتر لەویش (**Emery**) ئەمانەش هەردووکیان دوومادەی زۆر پتەون، زۆر لەخشڵەکان لەیاقوت پێك هاتوون و لەگەڵ هەندێك تێکەڵەی دی کە یارمەتی رەنگ پەیداکردنیان دەدات.

نموونە بۆ ئەمانەش (تۆپازی زەردە)**Yellow topaz** یاقوتی شین ، وەیاقوتی سوور.

باشترین شێوەی ئەلەمینۆم بۆکسایتە(**Bauxite**) کە دەتوانرێت بەشێوەیەکی زۆر لەهەمو بەشەکانی زەویدا ببینرێت.

ئەمەش لەپێشدا پاکژ دەکرێتەوەو دەبێتە پاودەرێکی سپی. ئەم پاودەرەش بەتێکەڵەیەکی دی تیکەڵ دەکرێت و ناو دەبرێت بە (کرایولیت)(*Cryolite*)ئەم تێکەڵەیەش بۆ یەکەم جار لە دوورگەی(گرینلاند) دۆزراوەتەوە، بەلاّم ئێستا لەپیشەسازیدا بەکار دەهێنرێت.

تێکەڵەی گەرمی بۆکسیدو کرایولیت دەخرێتە ناو دەفرێکەوە کە لە کاربۆن دروستکراوە پارچە کاربۆنیش دەخرێتە ناو تێکەڵەکە کارەباش بەناو پارچە کاربۆنەکاندا تێپەڕ دەکرێت بەرەو دەفرە کاربۆنەکە. گەردیلەکانی ئۆکسیدی ئەلەمینۆم بەکارەبا تێک دەشکێت و گەردیلەی ئەلەمینۆمەکان بەرەو بنی دەفرەکە دەڕۆن و بەشێوەی خوێی کانزایی دەنیشن، لەپاش دۆزینەوەی ئەم تاقیکردنەوەیە نرخی ئەلەمینۆم گەیشتە ٣٠سنت بۆ هەر پاوەندێك ئەلەمنیۆم زۆر بەکارهێنانی لێ دۆزرایەوە.

***گرنگی سووکێتی ئەلەمنیۆم:**

مرۆڤ نزیکەی ٦٠٠٠ ساڵ لەمەوبەر لەدروستکردنی چەك و خانووبەرەدا بەکارهێناوە پێشتر لەمەش مرۆڤ لەبری کانزا بەردی بەکارهێناوە. کانزا چەند سیفەتێکی هەیە کەلەبەردا نی یە.هەندێك کانزا بەهێزترن لەبەرد؛ کانزاکان توانای نوشتانەوەیان زۆرترە وەك لەتوانای شکاندن. بەلاّم زۆربەی کانزاکان قورسترن لەبەرد. ئەو مادەیەی هەڵگری بەهێزی کانزا بێت و سووکێتی بەرد بێت زۆر بەکارهێنانی دەبێت. ئەلەمنیۆمیش وەکو ئەو مادەیە وایە. ئەلەمینۆم وەکو بەرد بەهێزە بەلاّم ١/٣ ی بەهێزی ستیلی هەیە دەتوانین ئەلەمنیۆم بەهێز بکەین بەهۆی زیادکردنی رووبەرێکی بچکۆلە لەکانزایەکی دی ئەو کانزایەش ناودەبرێت بە(ئەلۆی)(*Alloy*) هەزارەها جۆری جیاواز لە ئەلۆی هەیە لەفرۆکەدا کێش کەمی زۆر گرنگە لەبەر ئەوە فرۆکە بەزۆری لەئەلەمنیۆم دروست دەکرێت هێڵەکانی ئاسنیش و گالیسکەو ئۆتۆمبیلیش کێش کەمی تیایاندا گرنگترە لەبەهێزی. گەیەنەری مس بەکار دەهێنرێت بۆ گواستنەوەی کارەبا بەلاّم مس قورسترە لەئەلەمینۆم.

لەبەر ئەم هۆیەش گەیەنەرەکانی ناو ماڵەکەت لەمس دروست دەکرێت هەرچی گەیەنەرەکانیکە کارەبا دەگوازنەوە بۆ شوێنە دوورەکان لە ئەلەمنیۆم دروست دەکرێن.

***ئەو کانزایەی نارزێت:**

ئەلەمنیۆم گرنگی‌یەکی دیکەی هەیە لەئاسن دا نیە، ئەویش ئەوەیە کە ئەلەمنیۆم نارزێت هەر چەندە ئەلەمینۆم بەئاسانی لەگەڵ توخمەکانی دیکەدا یەکدەگرێت.لەکاتی یەکگرتنی لەگەڵ ئۆکسجیندا چینێکی تەنك لەئۆکسیدی ئەلەمنیۆم لەسەر رووەکەی پەیدا دەبێت و ئەم چینەش یارمەتی پاراستنی ئەلەمنیۆمەکە دەدات ناهێڵێت بێ هێز ببێت.

لەبەر ئەم هۆیەش ئەلەمنیۆم لەدروستکردنی دیوارو بنمیچی خانووبەرەدا بەکاردەهێنرێت. زۆربەی کانزاکان کەدەبنە پاودەر رەش دەبن، بەلاّم ئەلەمنیۆم رەش نابێت.

پاودەری ئەلەمنیۆم تێکەڵ بەرۆن دەکرێت بۆ دروستکردنی بۆیەی ئەلەمنیۆم. ئەلەمنیۆم باشترین کانزایە بۆ دروستکردنی دەفر لەچێشت لێناندا زۆر بەخێرایی گەرم دەبێت و کێشیشی کەمە کە یارمەتی کرداری چێشت لێنان دەدات بۆ ژنان کە لەچێشتخانەدا ئیش دەکەن. ئێستا زانیمان کە بۆچی ئەلەمینۆم بەکانزای چێشتخانە ناونراوە.

سەرچاوە:

ISAAC ASIMOV:

THE WORLD AROUND YOU PP 61-65

منداڵ و راهاتن لەسەر ئەنتەرنێت

٣٪ی ئەڵمانیەکان لەسەر ئەنتەرنێت راهاتوون، هەرزەکارانیش زیاتر لەتوێژەکانی دیکە توشی ئەم راهاتنە دەبن.

ئەمە ئەو ئەنجامەیە کە لێکۆڵینەوەیەك لەپەیمانگای تۆژینەوە لەزانکۆی همبولدت لەبەرلین بەئەنجامی گەیاندو گۆڤاری(سایکۆلۆژی ئەمرۆ) ئەنجامەکەی بلاّوکردەوە کە لەسەر نزیکەی حەوت هەزار بەکارهێنەری ئەنتەرنێت لەئەڵمانیا کرابوو.

لێکۆڵینەوەکە دەریخست کە بەکارهێنەرانی خوار هەژدە ساڵ لەتەمەنەکانی دی زیاتر دەچنە قوڵایی ئەنتەرنێتەوە، بەشێوەیەك کەکۆنترۆڵیان نامێنێت و زۆربەی کاتەکەیان بەقسەکردن و یاریەکانی سەرتۆری ئەنتەرنێت بەسەر دەبەن، توێژەرەوەکان ٨٪ی ئەمانەیان بەراهاتوو لەسەر ئەنتەرنێت لەقەڵەم دا، توێژێکی دی تەمەنیان خوار ٣٠ ساڵییە زۆربەیان لەپیاوان و سەرو تەمەنی ٣٠ساڵی لەکچاندا تووشی راهاتن لەسەر ئەنتەرنێت بوون.

ئەوانە خو بەئەنتەرنێتەوە دەگرن زۆربەی کاتەکەیان لەسەر ئەنتەرنێت بەسەر دەبەن و بەتەواوەتی هەست بەکات رۆیشتن ناکەن، هەروەك توێژەرەوەکان دەڵێن لەگەڵ تێپەربوونی کاتیشدا مانەوەیان لەسەر ئەنتەرنێت زیاد دەکات.

نیشانەکانی دوورکەوتنەوەش لەئەنتەرنێت شڵەژان و خەوزرانە، راهاتووانی ئەنتەرنێت گرنگیدانیان بەپەیوەندییە کۆمەلاّیەتیەکان و رێگەکانی بەسەربردنی کاتی بێئیشیان لەدەست دەچێت، توێژەرەوەکان خۆشیان تووشی سەرسورمان بوون بەم رێژە سەدییە بەرزەی راهاتووانی ئەنتەرنێت کە لەئەنجامی لێکۆڵینەوەکە دەرکەوت.

(الاتحاد)ی ئیماراتی

٩٠٩٨

ژالیا

تووتن
TOBACCO

نووسینی: **محمد تۆفیق**
ئەندازیاری کشتوکاڵی

بەشی سێیەم

وەسفی رووەکی تووتن:-

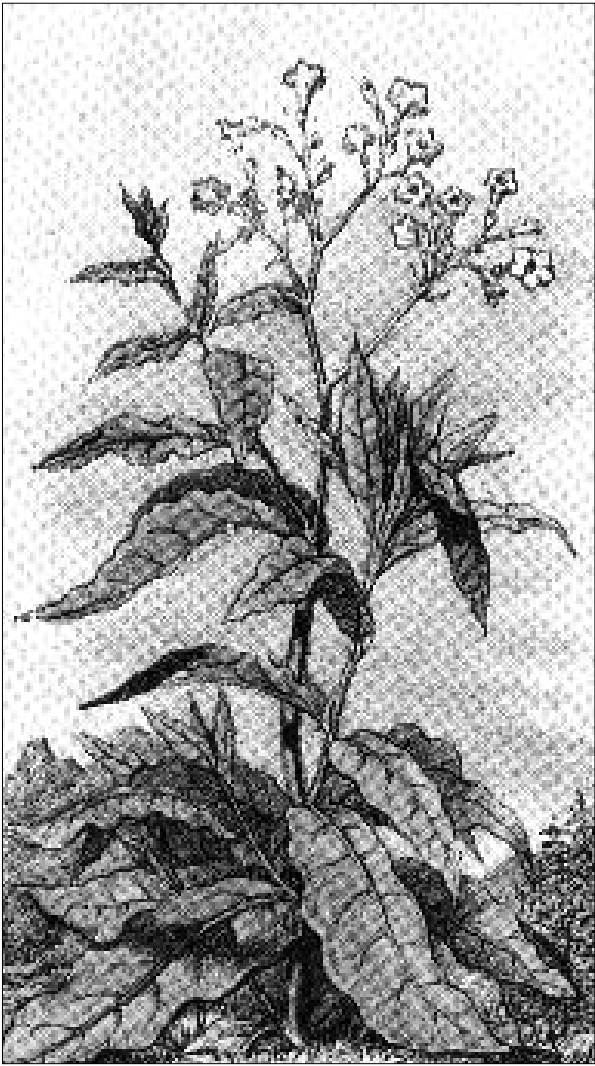
توخمـی نیکۆشـیانا(***The botanical genus Nicotiana***) کە زیـاتر لـە ٥٠ جـۆر " ***Species*** " دەگرێتـەوە، تـەنیا جۆرێك تیایاندا کە تـا ئێسـتا بەشـێوەی رووەکـی خۆڕسـك نـەبینراوە روا بێت جـۆری (***Nicotiana tabacum***)ە، هەرئـەم جۆرەشـە کـە چـاندنی لـە جیـهاندا زۆر بـڵاوەو بـەناوی (تووتـن ***Tobacco***)ەوە ناسراوە...[١٤].

جۆریکی دیکە لـەو جۆرانـەی توخمـی نیکۆشـیانا، بریتیـە لـە نیکۆشیانا رۆستیکا(***Nicotiana rustica***)ئەم جۆرە گرنگیـەکی ئابووری ئەوتۆی نییە، بۆیە ئیمەش گرنگی پی نادەین.

لە کتیبی (ئینسکلۆپیدیای وینەداری رووەك و گوڵ)[١٥] دا بـەم جـۆرەی خـوارەوە باسـی تووتنـی(***Nicotiana tabacum***) ئاسـایی کـراوە، { تووتـن رووەکیکـی ناوچـە ئیسـتیوائیەکانە ***Tropical*** لەئەمەریکادا.

لـە زۆر زووەوە لەلایـەن خەلکـەوە چیـنراوە بـۆ بەرهـەم هیوانـی گـەلا ووشـك کراوەکـانی، تووتـن رووەکیکـی یـەك سـالە یـان دوو سالەیە ***annual or biennial***قەدیکی پری لینجی هەیە ***stout viscid***، تا بەرزی نزیکەی شەش پێ بەرزدەبیتەوە.

گـەڵاکانی شـیوە رمـی مەیلـەو هیلکـەیی تـەنکی گـەورەن، بەشـیوەی یـەك بـەدوای یـەك دا ***alternate***بنکـی گـەڵاکان

---

(١٤) *TOBACCO BY B.C. AKEHURST 1973 P.3.*

(١٥) *THE PICTORIAL ENCYCLOPEDIA OF PLANTS AND FLOWERS BY F.A.NOVAK 1974 P.420.*

بەقەدەکەوە نووساوەن گوڵەکانی ئەم رووەکە بچووکی سورباون Pinkishبە چڕی لەسەر لقی بچووك لەشێوەی هێشوودا cluster دروست دەبن.

کاسە گەڵاکان Calyx لە گوڵی ئەم رووەکەدا پێنج بەشی نایەکسان یان پێنج زمانی نایەکسانی هەیەunequal teeth. کۆپەرە(کۆرۆلا Corolla) لە دیوی دەرەوەی پێکهاتەیەکی کوڵکنی هەیەwoolly hairs، هەرچی ئەندامی نێرەیە(الاسدیە- Stamens) کە لەدرێژیدا یەکسان نین لەناو بۆری کۆرۆلا دان. هێلکەدانیش ovary لە دوو خانە پێك دێت، بەری ئەم رووەکە Fruit)٩ لەشێوەی کەلو دایە Capsule.

کاتێك کە پێدەگات و دەکرێتەوە ژمارەیەکی زۆر تۆوی زبری لێ دەردەچێت و بڵاو دەبێتەوە. ئەم رووەکە گرنگە زۆر جۆری هەیە، Varietes، لەوانە Var.angustifolia کە گەڵاکانی باریکە و Var. macroohylla کە گەڵاکانی گەورەیەو گوڵەکانیشی گەورەو سوورن.

بەڵام جۆری (Nicotiana rustica) کە لەبنچینەدا رووەکی ناوچەکانی مەکسیك و تەکساسە، رووەکێکی یەك ساڵەیان دوو ساڵەی باریکی بێ هێزە slender کە تابەرزی نزیکەی سێ پێ three feet بەرز دەبێتەوە، گەڵاکانی هێلکەیی Ovateیان درێژکۆڵەن oblong بەلقێکی بچووك بەقەدەوە نوساون. گوڵەکانی زەردی سەوز باون نزیکەی ٣/٤ی ینجێك درێژ دەبن، ئەم گوڵانە بەچڕیو لەشێوەی هێشوودا لەمانگی تەمووز تا ئەیلول دروست دەبن. رەنگە ئەم جۆرە یەکەم جۆری توووتن بێت کە لەکۆتایی سەدەی شانزەدا هێنرا بێتە ئەوروپاوە.

توخمی نیکۆشیاناNicotiana نزیکەی ٤٥ جۆری هەیە، لەمانە هەندێکیان بەکاردێن بۆ چاندن، بەتایبەت ئەوانەیان کە گوڵەکانیان گەورەیەو بۆنێکی بەهێزیان هەیەو لەشەودا دەکرێ،ەو، بەگشتی لەو جۆرانە تەنها دوانیان گوڵەکانیان لە رۆژدا دەکرێنەوە}.

جۆن میڵتۆن پۆڵمان(لەزانکۆی میزۆری) دەڵێت:-

گودسپیدباسی شەست جۆری کردووە لە توخمی نیکۆشیانا Nicotiana ، لەمانە ٣٦ جۆریان لەئەمەریکای خواروو هەن، ٩ یان لەئەمەریکای سەروو و ١٥ یان لە ئوستورالیا یاخود دوورگەکانی باسفیك دا هەن، لەمانەش تەنها دوو جۆریان رۆنراوە کە ئەوانیش Nicotiana tobacco و Nicotiana rustica یە، هیچکام لەم دوانەش تاکو ئێستا بەشێوەی رووەکی خۆرسك نەبینراوە......[16]

هەروەها جۆن میڵتۆن دەڵێت:- لەفەرمانگە کشتووکاڵی‌یەکانی ولایەتە یەکگرتوەکانی ئەمەریکا تووتن بۆ ٢٦ جۆری سەرەکی پۆلێن دەکرێت ، سستمی ئەم پۆلێن کردنەش ئاڵۆزو گرانەو لەسەر بنچینەی بەکارهێنانی تووتنە لەگەڵ شێوەی وشك کردنەوەی Methods of curing، و بەپێی بارودۆخی ئەو خاك و ئاوهەوایەی کە توتنەکەی تیادا دەچێنرێت لەگەڵ جۆری سنفەکەی ......[١٧]

ژمارەی تاکی کرۆمۆسۆمی Haploid chromosome numbers لە جۆرەکانی نیکۆشیانا Nicotianaلەنێوان (٩-٢٤) دایە بەڵام ئەوانەی کە زۆر بڵاون بریتیە لە n=12 وە n=24 . هەردوو جۆرەکەی Nicotiana tobacco وە Nicotiana rustica ژمارەی کرۆمۆسۆمیان بریتیە لە n=24.

وا دادەنرێت کە Nicotiana tobacco دوو رەگێکی دووجارە بێت(هجین) لەئەنجامی دوو رەگ کردنی amphiploid -hybridization)و N. sylvestries کە n=12و جۆرێکی دیکەی گروپی Tomentosae کەلەوانەیە N. paniculataبێت کە ئەمیش ژمارەی کرۆمۆسۆمی بریتیە لە n=12.

هەرچی جۆری Nicotiana rustica یە، ئەمیش دوو رەگێکی دووبارەیە amphiploid کە لەئەنجامی دوو رەگکردنی ئەم جۆرانە N. paniculataکە n=12وە N.undulata کە ئەمیش n=12 پەیدا بووە...[18]

سەرچاوەکان:

١-زراعة التبغ وانتاجة ادوار غالب بيروت ١٩٦٥

٢- نبات التبغ تأليف الدكتور محمد فهمي الخولي (مصر)

٣- Tobacco by B.C. Akehurst 1973.

٤- The Pictorial Encyclopedia of Plants znd Flowers by F.A. Novak 1974

٥- Breeding Fild crops by John Milton Poehlman University of missouri.

---

[16] BREEDING FILD CROPS BY JOHN MILTON POEHLMAN UNIVERSITY OF MISSOURI P.208.

[17] هەمان سەرچاوەی خاڵی پێشوو لاپەرە ٢٠٣ .

[18] هەمانسەرچاوەی پێشوو لاپەرە ٢٠٨ .

١-   دراسة عن التبوغ العراقية، انتاجها وتسويقها وافاق تطويرها وزارة الصناعة والمعادن، المؤسسة العامة للصناعات الكيمياوية/ ١٩٧٥
٧-دراسة عن التبوغ العراقية و افاق تطويرها الهيئة العامة لزراعة وتحسين التبوغ في أربيل/١٩٨١
٨-التبوغ و تكنولوجيتها د. ولأمون عمر خيتي و د. محمود يوسف صبوح منشورات جامعة دمشق ١٩٩٤-١٩٩٥
٩-راپۆرتی کۆتایی لیژنەی باڵای تووتن سالی ١٩٩٧.
١٠- زانیاری وەرگیراو لە ئینتەرنیت.

خواردەمەنییە ریشالییەکان بەکارهینانی چەوری کەم دەکاتەوە

لیکۆلینەوەیەکی ئەمریکی لەچوارچیوەی کۆنگرەی کۆمەلەی ئەمریکی بۆ نەخۆشییەکانی دڵ جەختی لەوەکرد کەکەمیك زیادکردن لەخواردنی بری ریشالەکان لەخواردندا لەریگای بەروبوومەکانی دانەویلەوە ریگە خۆش دەکات لەکەمکردنەوەی بەکارهینانیچەوری، تویژرەوەکانی زانکۆی کولورادو لەفورتکرلینز وتیان:- ئەو پیاوانەی کەرۆژی دوو ژەم دانەویلە دەخۆن واتا لەنیوان ٢٠-٣٠گرام ئەوا بەریژەی ١٠٪ لەبەکارهینانی چەوری دووردەکەونەوە.

بۆیە تویژەرەوەکان وتیان ریژەی کۆلیسترۆڵ لەم کەسانەدا لە ٣٤٧ەوە بۆ ٢٣٩ ملیگرام واتە ریژەی ٢٠٪کەم بۆتەوە، یەکیك لەلیکۆلەرەوانی تویژینەوەکە بەناوی(برندا دیفی)وتی: هاندانی خەلکی بۆ خواردنی دانەویلەی دەولەمەند بەریشالیەکان فاکتەریکی سادەو کاریگەر دروست دەکات لەرووی بەرەو چاکتر کردنی سیستمی خۆراکی.

هەروەها وتی: ئەم سیستمە زۆر بەهادارە لەرووی خۆراکیەوە. تاقیکردنەوەکەش ٣٦ پیاوی لەنیوان تەمەنی ٥٥-٧٥ سالدا گرتەوە کە رۆژانە دوو ژەم دانەویلەیان خواردووەو هەر ژەمیك ١٤ گرام ریشالی تیدابووە.

الدستور

دەرمانیکی نوێ لەماوەی پینج چرکەدا چارەسەری سنگە کوژێ دەکات

بەریوەبەرایەتی"خۆراك و دەرمان"ی ئەمریکی رەزامەندی دەرکرد بەبەکارهینانی دەرمانیکی نوێ کە دەتوانیت چارەسەری قوربانیانی سنگە کوژێ بکات لەماوەیەکی زۆر کەمدا واتا کەم کردنەوەی ماوەی چارەسەرکردنەکە لە"٩٠" خولەکەوە بۆ تەنها"٥" چرکە، ئەویش بەبەکارهینانی تاکە دەرزییەکی خیرا بۆ توانەوەی ئەو جەلتانەی کە لیشاوی خوین لەدلەوە دەوەستینیت.

د. کریستۆفەر گرانگر لەزانکۆی دیوکی ئەمریکییەوە کەسەرپەرشتی تاقیکردنەوە ئیکلینکیەکانی ئەم دەرمانە نوێیە دەکات، وتی:- ئەم دەرمانە نوێیە جەلتە خوینیەکە دەتوینیتەوەو ریگە دەگریت لەهەر ئەنجامیکی دروستی خراپ کەبەهەمیشەیی دوای چارەسەرکردن بمینیتەوە (واتا دوای بەکارهینانی دەرمانەکە) هەروەها ئەم دەرمانە بەوەش جیادەکریتەوە تەنها بەدەرزییەکی خیرا لە نەخۆش دەدریت وەك دەرمانەکانی دیکە پیویست ناکات لەلایەن نەخۆشەوە بەبەردەوامی بۆ ماوەی(٩٠) خولەك بەکاربهینریت.

ئەزموونەکان لەسەر (١٧) هەزار نەخۆش کراون، ریژەی مردووان گەیشتووەتە تەنها ٦,٢ ٪ ئەم دەرمانە ناوی"تنیکنبلاس"ەو کۆمپانیای "جیننتیك" هیناویەتە بەرهەم.

الدستور

(ڤیاگرا)بۆ نەزۆکیش سودی هەیە

وەك دەزانین (ڤیاگرا) یەکیك لەچارەسەرەکانی شکستی سیکسییە بەلام لەم دواییەدا لیکۆلینەوەیەکی سەرەتایی کەلە گۆڤاری هیومان ریپرودکشن دا (*Human Reproduction*) بلاوکرایەوە لەژناندا لەوانەیە ڤیاگرا بۆ هەندیك باری نەزۆکی سودی هەبیت ئەویش لەریگای ئاسانکردنی جیگیربوونی هیلکەکە لەدیواری منداڵداندا.

هەروەها هەردوو پزیشکی ئەمریکی بەناوی(جیفری شیر)و(جیفری فیش) لەلیکۆلینەوەیەکدا کە گۆڤاری(سیلدینافیل) بلاوی کردەوە بەناوی(زانیاری ڤیاگرا)ئاشکرایان کرد لەوانەیە ئەم دەرمانە لەو بارانەدا کاریگەر بیت کە لیشاوی خوین بە خوینبەرەکانی منداڵداندا بەشی پیویست ناکات ئەمیش کاتی جیگیربوونی کۆرپەلە کە لەکرداری پیتینەوە لەناو بۆرییەکاندا روویداوە.

ئەم تاقیکردنەوەی بەکارهینانی(ڤیاگرا)یە لەسەر سێ ژن کرا کە گرفتی جیگیربوونی کۆرپەلەیان لەمنداڵداندا هەبوو، سیانیان سەرکەوتنی بەدەست هینا، ئەویش بەزیادکردنی پالپیوەنانی خوین بۆ خوینبەرەکانی منداڵدان.

هەردوو لیکۆلەرەوە کەلەکورتەی قسەکانیاندا وتیان:- ئەم دەرمانە سودیشی لەچوارچیوەی پیتینی تاقیگەیدا هەیە، بەلام لەهەمانکاتدا جەختیان لەسەر ئەوە کرد کە دەبیت لیکۆلینەوەی دیکە لەسەر ئەم بوارە بەئەنجام بگەیەنریت.

(الاتحاد)ی ئیماراتی

کانزا گومان لێکراوەکان

وەرگێرانی: *محمد سەعید خورمالی*

توندو تیژی دیاردەیەکە راڤەو پێناسەی جیاوازو جۆراو جۆری بۆ کراوە، چ لەرووی کۆمەڵایەتییەوە بێت یاخود فیکری یاخود ئەندامییەوە..ئێستا چارەسەرێکی زانستی هاتۆتە ئاراوە، هەندێك لەکانزاکان بەهۆکاری توندو تیژی تاوانبار دەکات...

توندو تیژی دیاردەیەکی جیهانییەو لەسێ یەکی کۆتایی سەدەی بیستەمدا گەشەی کردو بڵاوبووەوە، لەلایەن نوسەرو بیریارو زانایانی کۆمەڵناسیو دەروونناسیو ئابوری ناسەکان و..هتد یەوە توێژینەوەی لەسەر کراوە. بەڵام ئایا زانایانی کیمیا لەم بارەیەوە چی دەڵێن؟

ئاگاداربوون لەوەی کە بۆچی هونەرمەندی وێنەکێشی هۆڵەندی(ڤان کوخ) گوێچکەی خۆی بری، کلیلیکی گرنگی تەفسیرکردنی تاوانەکانی توندو تیژیمان بۆ دەردەخات، هەندێك لەزاناکان دەڵێن کە بەڵگەی زۆر بەهێز هەیە لەسەر ئەوەی کەهەڵچوونە توورەییە توندو تیژەکان دەکرێت لەهۆکاری کەڵەکەبوونی هەندێك لەکانزا زیانبەخشەکانەوە لەمێشکدا سەرچاوە بگرێت.

هەر لەبەر ئەوە هەندێك کەس لەو باوەڕەدان کە ئەو هەڵچوونە تورەیەی کەپاڵی بە(ڤان کوخ)ەوە نا بەگوێزانێك گوێچکەی خۆی ببرێت لەوانەیە هۆکارەکەی ئەو کانزایانە بێت کە لەو رەنگانەدا هەبوون لەوێنەکاندا بەکاری دەهێنان، هەروەها دەرکەوتووە کە ئەو ناوچانەی کە تاوانی توندو تیژی تیادا بڵاوە، رێژەی پیس بوونی ژینگەیان بەکانزاکان زۆرە...

کاریگەری کانزای کادمیۆم:

توێکاری لاشەکان پاش مردن، گرنگی پێدانێکی زیادی لای زاناکان دروست کردو بۆیان دەرکەوت کە پەیوەندیەك هەیە لە نێوان کانزاکان و دیاردەی توندو تیژیدا. کاتێك تاوانباران لە کاتی ئەنجامدانی تاوانی توندو تیژیدا دەمرن، لاشەکانیان دەخرێنە ژێر تاقیکردنەوەداو توێکارییەوە بۆ زانینی ئەوەی کە ئایا لەژێر کاریگەری مەیو مادە سەرخۆش کەرەکاندا بوون یاخود نا، لەهەندێك حاڵەتدا تاقیکردنەوەکان لەسەر مووی پێستی سەر ئەنجام دەدرێن، چونکە ئەم مووە کە بەهێواشی گەشە دەکات، وەکو کۆگایەکە بۆ ئەو مادە کیمیاییانەی کە بەر مرۆڤ دەکەون.. هەر ئەم بیرۆکەیە بوو کە پاڵی بە پزیشکانی شیکاریەوە نا، شیکاری چەند نموونەیەك لەمووی خوێنرێژ (جیمس ئولیڤەر هیوبۆرتی) بکەن کە لەساڵی ١٩٨٤ دا پیاوانی پۆلیس تەقەیان لێکردو کوشتیان، لەبەر ئەوەی کە لەیەکێك لەچێشتخانەکانی ویلایەتی کالیفۆرنیا دا بیست و یەك کەسی کوشتبوو...

(ولیم وولش) سەرۆکی مەلبەندی (فایفر) بۆ چارەسەرکردن لەشاری(تابرفیل) لەویلایەتی(ئەلینۆی)ئەمەریکا دەڵێت: لەژیانمدا کەسم نەدیوە وەك (جیمس ئولیڤەر) رێژەیەکی بەرزی کادمیۆم لەجەستەی‌دا هەبێت و لەبیرمە کە لەلایەن یاریدەدەری پزیشکانی شیکاریەکان کە تاقی کردنەوەکەی ئەنجامداوە، تەلەفۆنم بۆ کرا و پێی ووتم، یەك پرسیار م هەیە بۆت، ئەگەر (جیمس ئولیڤەر) ئەم رێژە زۆرەی لەکادمیۆم لەلەشدا بوو بێت، بۆچی بەژەهراوی بوون

بەم مادەیە نەمردووە؟!.

لەراستیدا کانزای کادمیۆم گورچیلەکان دادەرزێنێت ومرۆڤ دەکوژێت، بەڵام کاتێك بەقووڵی تۆژینەوەی حاڵەتی(جیمس ئولیڤەر)کرا، بۆیان دەرکەوت کە ئەو کادمیۆمە دووچار خەریك بووە بیکوژێت بەهۆی کارنەکردنی گورچیلەکانیەوە، لەهەر جارێکدا ستافێکی پزیشکانی کتوپڕی ژیانیان رزگار کردووە.

هیچ نهێنیەك نیە سەبارەت بە سەرچاوەی کادمیۆمەکە، پێش ئەوەی(جیمس ئولیڤەر) بچێتە کالیفۆرنیا وەك لەحیم چی کانزاکان کاری کردووە، پێش ئەوەی وازلەم کارە بهێنێت، خاوەنی کارەکە داوای هۆکاری واز هێنانەکەی لێ کردوەو، ئەویش پێی ووتوە کە ئەو دوکەڵەی لەلەحیمەکانەوە بەرز دەبێتەوە دەیخاتە حاڵەتی شێتییەوە، لەگەڵ سەیرو سەمەرەیی ئەم حاڵەتەدا، کەچی بەلای (ولیم وولش)ەوە شتێکی ئاساییە، چونکە ئەو چەند جاری دی رێژەی زۆر زیاتری لەکادمیۆم لەرێژەی سروشتی بینیوە، کە لەچەند نموونەیەکی ئەو موانەی کەلەسەری (ولیم وولش)ەوە نا کە لەو باوەڕەدا بێت توانای لەش یاخود نەتوانینی بۆ مامەڵە لەگەڵ هەندێك لەکانزاکان دا، دەکرێت بێتە هێڵی جیاکەرەوەی نێوان مامەڵەکردنەوە بەچاکەو خراپە.

لەساڵی ١٩٨٩ەوە (ولیم وولش)و ئەو ستافەی کاری لەگەڵدا دەکەن، گرنگی دەدەن بەتوێژینەوەی حاڵەتی ئەو منداڵانەی بەدەست گرفتی هەڵس وکەوتی چەوتەوە گرفتارن، وەکو ئەوانەی کە هەر لەساڵی یەکەمی تەمەنیانەوە دەبنە مایەی ترس بۆ خێزانەکانیان و لەساڵی دووەمی تەمەنیاندا ئازاری پشیلە دەدەن.هەربۆیە(وولش) وستافەکەی توانیان بەهۆی کۆنترۆڵ کردنی پێکهاتەکانی خۆراکی ئەو منداڵانەوە چارەسەری لادانە هەڵس و کەوتییەکان بکەن و نەهێڵن لەتەمەنی باڵق بوندا ببنە مرۆڤێکی تاوانکار....

تۆژینەوەی دیکەو کانزای دی:

(ولیم وولش) تەنها کەسێك نییە هەڵس و کەوتی چەوت و هەندێك لەکانزاکان بەیەکەوە ببەستێتەوە. بەڵکو یەکێکی وەکو(روجر ماسترز) کە مامۆستایە لەزانکۆی (دار تماوپ) گرنگی دەدات بەتۆژینەوەی ئەم بابەتە لەبواری زیندانییەکاندا لەکاتێك (وولش) کە ئەندازیارێکی کیمیاییە گرنگی دەدا بەگرفتی ناهاوسەنگی کانزاکان لەناو لەشی مرۆڤدا بەڵام (ماسترز) توێژینەوە لەسەر گرفتەکە دەکات لەلایەنی کاریگەری کانزا زیانبەخشەکان لەسەر کۆمەڵگای مرۆڤایەتی، لەم سۆنگەیەوە دەڵێت:" ئەو تیۆرانەی کە سەبارەت بەتاوانەکانی توندو تیژی هەن بەدەوری گۆڕانکاریە کۆمەڵایەتیو ئابوریو سایکۆلۆژیەکاندا دەخولێنەوە، بەڵام ئەم فاکتەرانە بەتەنها راڤەی ئەوە ناکەن کەبۆچی رێژەی تاوانەکانی توندو تیژی لە ویلایەتێکەوە بۆ

ویلایەتێکی دی جیاوازی هەیە، لەهەندێك لە ویلایەتەکاندا ئەم رێژەیە دەگاتە کەمتر لە ١٠٠ لەهەر ١٠٠٠٠٠ کەسێکدا- کەچی لە هەندێك ویلایەتی دیکەدا دەگاتە زیاتر لە ٣٠٠ لەهەر ١٠٠٠٠٠ کەسێکدا بۆ ئەوەی ماسترز راڤەی ئەم جیاوازیە بکات، بریاریدا توێژینەوەکانی بەخەستی بکاتە سەر دووجۆر لەکانزاکان: قورقوشم ومەنگەنیز کە لەهەندێك ناوچەدا زۆر بڵاون... سەرەڕای ئەمە بەڵگەی زانستی بەهێز هەیە لەسەر ئەوەی کە ئەم دووکانزایە دەتوانن بەرێگایەك کیمیای مێشك بگۆڕن و ببنە هۆی لەدەست دانی توانای فێربوون و لاوازبونی توانای خۆ کۆنترۆڵ کردن و زیادکردنی ئارەزووی دوژمنایەتی کردن.. (ئەبوکرات)و لەدوای ئەویش(بنیامین فرانکلین) تێبینی ئەوەیان کردووە کە ئەو قورقوشمەی لەکۆندا بەکاردەهات بۆ (تحلیە)ی عارەقی خراپ ، کاریگەری خراپی لەسەر هێزی عەقڵ هەیە، توێژینەوە نوێکانیش ئەوەیان سەلماند کە قورقوشم دەبێتە هۆی دابەزینی رێژەی زیرەکی منداڵان لەشارەکاندا.. هەر وەکو چۆن خۆدانە بەر کانزای قورقوشم بۆ ماوەیەکی درێژ دەبێتە هۆی گوێنەدان بەیاساو نەترسان لەسزا، دەستەوسانی سزا توندو رەقەکانیش کەبەکار دەهێنران بۆ وەستاندنی تاوانکار لەگەڕانەوە بۆ تاوانکاری، پشتیوانی ئەمە دەکات... (ماسترز) دەڵێت: لەگەڵ ئەوەی کە ئەو یاسایانە قەدەغەی ئەوە دەکەن قورقوشم بکرێتە بەنزینی ئۆتۆمبیلەکانەوە کەچی لەساڵی ١٩٧٦ ەوە تا ئێستا بەرێژەی ٧٨٪ قورقوشم لەخوێنیدا هاتووەتە خوارەوە... پیس بوون بەو قورقوشمەی کە لەبەرنجامی بۆریە کۆنەکانی ئاو لەکارگەو کانەکانەوە پەیدا دەبێت تا ئێستا بە بەردەوامی گرفتێکە چارەسەری دەوێت. بەڵام کانزای مەنگەنیز، بەمە تاوانبار دەکرێت کە هۆیەکە بۆ تێکچوونی هەڵس وکەوت ولەدەستدانی توانای خۆ کۆنترۆڵ کردن و نواندنی رەفتاری دوژمنکاریانە لەژێر کاریگەری

پاڵەپەستۆی دەروونی‌دا. هەروەکو قورقوشم کاریگەری زیانبەخشی لەسەر هێزی ئەقڵ هەیە.

لەسەرەتاکانی سەدەی بیستەمدا ئاسن مادەیەکی نمونەیی بوو بۆ ڕێڕەوەکانی ئاو کە (٤ بۆ ٦/١٠٠٠)لەمادەی مەنگەنیزی تێدایە. هەروەها (ماسترز) دەڵێت " کۆنی ئەو ڕێڕەوانە و ژەنگ دار بوونیان دەبێتە هۆی دەرکردنی چەند ژەهرێکی وەکو قورقوشم و مەنگەنیز بۆ ناو ئاوی خواردن بەتایبەت لەو شارە ناوخۆیی‌یانەی کە هەژارەکان تیایدا دەژین...

بۆچونێکی نوێ

(ماسترز) دەڵێت: توێژینەوەکان ئەوەیان سەلماندووە کە ئامرازە تەقلیدیەکان بۆ نەهێشتنی توندو تیژی پێویستیان بەپێداچوونەوە هەیە، کلیلی هەڵس و کەوتی دوژمنکاریانە لەدارمانی کاری مێشکەوەیە، کەناتوانێت ئارەزووی دوژمنکاریانەی‌خۆی بگرێت و سەرکوتی بکات و رایبگرێت. و لەگرنگترین فاکتەرەکانی ئەم دارمانە پیسبوونی ژینگەیە بەکانزاکان و مادە زیانبەخشەکان. ئەوانەی بەشوێن توێژینەوەکانی (ماسترز)دا دەچن پێیان وایە کەبەرەنجامی ئەم توێژینەوانە پێویستە ببێتە هۆی لەئامێزگرتنی تێڕوانینێکی نوێ بۆ ئامرازەکانی بەرەو ڕوونبوونەوەی توندو تیژی‌و تاوان..(مایکل تیسمرمان) سەرۆکی زانکۆی (ویسکو نسین) پشتگیری ئەمە دەکات و دەڵێت:" ئەو پارێزگارانەی کەهەمیشە داوای توندو تیژیان دەکرد لەمامەڵە لەگەڵ تاواندا، ئێستا پشتگیری زانایانی ژینگەدەکەن، بۆ توندو تیژی دژی ئەوانەی ژینگە پیس دەکەن لەبواری پیشەسازی‌دا"...

سەرچاوە:

مجله العربی

ژمارە/ ٤٨٨ ساڵی ١٩٩٩ م...

چارەسەرێکی نوێ بۆ زیانلێکەوتن و توانای درکەمۆخ

ئەنجومەنی باڵای توێژینەوە زانستیەکان لەئیسپانیا رای گەیاند کۆمەڵێك لەتوێژەرەوە ئیسپانییەکان توانیان چارەسەرێك بدۆزنەوە بەهۆیەوە توانای رۆیشتن و توانای هەستکردن بۆ نۆ مشکی توشبوو بەئیفلیجی لای چەپ و پچراندنی درکە مۆخ لەناوچە زیانپێکەوتووەکانی لەشیان بۆبگێڕنەوە.

ئەم ئەزموونە و ئەنجامەکانی لەبڵاوکراوەیەکی ئەمریکی تایبەت بە پزیشکی دەرماندا بڵاوکرایەوەو ئاسۆیەکی نوێی لەبەردەم ئەو توێژینەوانەدا کردەوە کە چارەسەری ئەوانە دەکەن کە درکەمۆخیان زیانی پێکەوتووە.

بەڕێوەبەری تیمی توێژەرەوەکان دکتۆرە مودنیا رامۆن کویتر وتی: توێژەرەوەکان لەکۆئەندامی بۆنکردنی مشکدا خانەیەکیان دۆزیوەتەوە دەتوانێت دروستکردنی‌قەدە دەمارییەکان ئاسان بکات، ئەمانەش بریتین لەریشاڵ و درکەمۆخ وەك کێبڵێکی کارەبایی‌و کاردانەوەی دەماخ دەگوازنەوە کاتێك تووشی هەر دەستدرێژییەك دەبن.

(الاتحاد)ی ئیماراتی

٩٠٧٥

ڕێژەی لەدایك بوونی کچ لەدایك و باوکی بەتەمەن دا زیاترە

لەلێکۆڵینەوەیەکی زانستی تازەی ئەمەریکیدا کە ئەنجامەکەی راگەیەنرا، دەرکەوت تەمەنی باوکان کۆنترۆڵی جۆری توخمی منداڵ دەکات واتە ڕێژەی لەدایك بوونی کچ لەو کەسانەدا زۆرە کە تەمەنیان گەورەیەو، تاباوکەکە لەتەمەنی گەورەیدا منداڵ دروست بکات زیاتر پێ دەچێت کچیان ببێت، دوای ئەوەی لەویلایەتی نیوجیرسی ئەمەریکا لێکۆڵینەوەیەك سەبارەت بەو حاڵەتە کرا کە چاویان بەزانیاری لەدایکبووانی ١٩٦٤ تا ١٩٨٨ خشاندەوە دەرکەوت تەمەنی باوکان پەیوەستە بەجۆری توخمی منداڵەکەوەو هەروەها لە زۆربەی وڵاتاندا لەدایك بوونی کور بەرەو نزم بوونەوە چووە هەرچەندە ڕێژەکە لە ١٪ کەمترەو پێ ناچێت ئەو ڕێژەیە زۆر بەرز بێتەوە بەڵام ڕەنگە جۆرە تێکچوونێکی سێکسی لەکۆمەڵگەدا دروست بکات چونکە لەدایك بوونی کور لە کۆمەڵدا مایەی سەقامگیری زۆر بوون و منداڵبوونە.

خواردنەوەی ئاوی پاك لەنەخۆشی دڵ دەتپارێزێت

گۆڤاری (زانستی ئەمرۆ) ی ئەمەریکی لە لێکۆڵینەوەیەکدا جەختی لەسەر ئەوەکردەوە کە خواردنەوەی ئاوی پاك ڕۆژانە بەرێژەیەکی گونجاو، یارمەتی ڕێگرتنی لەمیین و خەست بوونەوەی خوێن دەدات کەپێ دەچێت بەرپرسی تووش بوون بەنەخۆشیەکانی دڵ و جەڵتەی دەماخی بێت لەو کەسانەدا کە دووچاری دابەزینی پەستانی خوێن بوون.

لێکۆڵەرەوەکان جەخت لەسەر ئەوە دەکەنەوە کە بەتەنها ئاوی پاك ئەم سیفەتە پارێزگاری کەرەی تێدایە، بەڵام خواردنەوەی کهول و چاو قاوە و شلەمەنیە تێکەڵەکانی دی ئەو ئەرکە جێبەجێ ناکەن کە ئاوی پاك ئەنجامی دەدات.

ئەو توێژەرانەی ئەم لێکۆڵینەوەیەیان لەزانکۆی فاندربیلت لە ناشفیل لەویلایەتی تنیسی ئەمەریکادا کردووە، دەریان خست کە خواردنەوەی کوپێکی گەورە ئاو، دەبێتە هۆی بەرزبوونەوی ناوەندی پەستانی خوێن لەو کەسانەدا کە دووچاری دابەزینی پەستانی خوێن بوون، دەتوانرێت نزیکەی ٤٠ ملمتر جیوە پەستانی خوێن بەرزبکاتەوە لەو کەسانەی تێکچوونی کۆئەندامی دەماریان هەیەو بۆتە هۆی دابەزینی پەستانی‌خوێنیان.

خواردنی ماسی دژی خەمۆکیە بەتایبەتی لەژندا

دوای ئەوەی دکتۆر ئانتی تاسکانین پسپۆر لەبواری پزیشکی دەروونیداو چەندین پزیشکی دیکە لەزانکۆی کیوبیو لەفنلەندا لێکۆڵینەوەیەکی لەسەر ٣٢٠٤ کەس کرد بەژن و پیاوەوە، لێکۆڵەرەوەکان بینیان پەیوەندی‌یەکی بەهێز لەنێوان ڕێژەی تووشبوون بەنەخۆشی خەمۆکی دەروونی‌و کەم خواردنی گۆشتی ماسی‌دا هەیە.

هەروەها ئەوکەسانەی کەجارێك کەمتر لەهەفتەیەکدا ماسی دەخۆن ڕێژەی توشبوونیان بەخەمۆکی بەرزتر بوو و دووچاری گۆرانکاری میزاجیش بوون لەماوەی تۆژینەوەکەدا و بەڕێژەی ٣١٪ بەراورد بەو کەسانەی زۆرتر گۆشتی ماسی دەخۆن.

هەزوێلە

رووەكێكی كێویلەی ئابووری كوردستانە

پەروین جەلال محمد

هەزوێلە(جاترە) یەكێكە لەرووەكە كێویلە ئابوریەكانی كوردستان، بەعەرەبی پیی دەوترێت(زعتر) یاخود(صعتر)و بەئینگلیزیش پیێ دەوترێت(*Thyme*)و ناوەزانستیەكەشی *Thymus serpyllum*. ئەم جۆرە بەشێوەیەكی دەشتەكی یاخود كێویلەیی لەزۆربەی ناوچەكانی كوردستاندا هەیە، بەتایبەتی لەقەدپاڵ وكڕین زەویە سوركەنوو دەم ووشكەكاندا كەبەدەگمەن رووەكی دیكەی تیادا دەبینرێت. لەناوچەی سلێمانی بەزۆری لەدامێنەكانی شاخی گڵەزەردەو زنجیرە شاخی سەرگرمەدا بەزۆری دەبینرێت. هەزوێلە (جاترە) رووەكێكی هەمیشە سەوزە(*perenial*)و لەدامێنی ناوچە شاخاویەكان تا بەرزایی ١٥٠٠ م دەبینرێت بەرزی رووەكەكە لەنێوان ١٠-٤٠ سم دایە ئەمەش بەگوێرەی خاك و بڕی تیشكی خۆر و باران دەگۆڕێت.

رەگێكی ستوونی (*tap root*)هەیە كە چەند مەترێك دەچێتە ناو خاكەوە بەگوێرەی قوڵایی خاك.. لەكۆتایی مانگی نەورۆز(گولان) گوڵێكی وەنەوشەیی یان ئەرخەوانی دەكات و بەردەوام دەبێت تا سەرەتای مانگی جۆزەردان و(پوش پەڕ). گوڵ و گۆپكە ناسكەكانی بەشی سەرەوەی بەكار دەهێنرێت پاش ووشكردنەوەی لەشوێنێكی سێبەردا. پاشان گەنجینە دەكرێت لەشوێنی ووشكداو وەكو پێویست بەكاردەهێنرێت.

هەزویلە (جاترە) چەندین كەڵكی ئابووریو خۆراكی و پزیشكی هەیە لەوانەش:

١-سەرچاوەیەكی ئابوورییە بۆ هەندێك لەدانیشتوانی گوندنشینەكان كە كۆی دەكەنەوە و ووشكیدەكەن.

٢-گوڵ و گۆپكەی ئەم رووكە تێكەڵی گۆشت و شلەمەنیو دەكرێت وەك هاندەرێك بۆ كردنەوەی ئارەزوو(ئیشتیها) لەسەرخۆراك.

٣-بەماددەی *Thymol* دەوڵەمەندەكەماددەیەكی پاكژ كەرەوەیە و هاندەرە بۆ فرێدانی كرمی ناوسك.

٤-پڕە لەماددەی *Carvacrol* كە لەدروستكردنی بۆندا بەكاردەهێنرێت.

٥-كاریگەری لەسەر كەمكردنەوەی گرژیدەمارەكان هەیە.

٦-كاریگەری لەسەر كەمكردنەوەی سەرئێشەهەیە.

٧-كاریگەری لەسەركەمكردنەوەی ئازاری كۆئەندامی هەرس هەیە وەك كزانەوەی ریخۆڵە گەورە.

٨-لەشەڕی جیهانی دووهەمدا بۆ پاكردنەوەی برین بەكارهێنراوە هاندەریشە بۆ زوو چاكبوونەوەی برین.

٩-هاندەرێكی باشەبۆ رزگاربوونی لەشی مرۆڤ لەیۆریا.

١٠-چالاكی لەشی مرۆڤ گەشە پیدەدات.

١١-لەدروستكردنی زۆر خواردەمەنی وەك شفتەو زەڵاتەو گەنم و نۆكدا بەكاردەهینریت.

١٢-یارمەتی ریكخستنی كارەكانی دەمارە كۆئەندام(*Nervous system*) دەدات .

١٣-گولە وەنەوشەییە جوانەكانی سەرنج راكیشە بۆ هەنگ بۆكۆكردنەوەی مادەی هەڵالە و شیلە.

١٤-ماوەی دوو مانگ گولەكەی جوانییەكی سروشتی بە ژینگە دەدات.

١٥-لەبەر كەمی گەڵاو پەلەكانی دەتوانریت لەسەر لوتكەی شاخ و ئەو شوینانەی تووشی رامالینی خاك و كەم گلی دەبن بچینریت. چونكە پیداویستی بۆ ئاو زۆر كەمە.

١٦-ئاژەلە كیویەكان وەك كەرویشك خۆیان لەناو ئەم رووەكانەدا حەشار دەدەن تا لەمیرووە زیان بەخشەكان رزگاریان بیت.

١٧-لەشوینە چرەكاندا، ئاژەڵ و بالندە كیویلەكان كەلك لەم رووەكە وەردەگرن وەك لانەیەك بۆ خۆشاردنەوە یان زاووزێ كردن.

سەرچاوەكان:

١-احسان قبیسی(١٩٩٨) الاعشاب والنباتات الطبیة دار الكتب العلمیة-لبنان-بیروت.

٢-محمد رفعت ١٩٨٨ قاموس التداوی بالاعشاب دار و مكتبة هلال-لبنان-بیروت.

٣-أمین رویحة١٩٨٣-التداوی بالاعشاب - دار القلم-لبنان-بیروت

٤-صبری القبانی١٩٧٦ الغذاء لا الدواء - دار القلم للملایین-لبنان-بیروت

گەشە پێدانی گەنم لەکوردستاندا

جەمیل جەلال
مامۆستای کۆلێژی کشت وکاڵ/ زانکۆی سلێمانی

گـەنم بەیـەکێك لەهـەرە گرنگـترین بەروبوومـە سـتراتیژیەکان لەجیـهاندا دەژمـێردرێت، گـەنم لەگـەڵ پەتاتـەدا بەهـەرزانترین سەرچاوەی خۆراك ناسراوە تا ئەمرۆ. زیاتر لە ٣٥ ٪ی دانیشتوانی جیهان راستـەوخۆ لەسـەر گـەنم دەژیـن، لەهـەندێك لەووڵاتـەکانی ئەفریقیاو ئاسیادا رێـژەی سەدی کۆی گشتی کالۆری رۆژانـەی پێویست بۆ مرۆڤ لەگەنم و پەتاتەدا دەگاتە ٨٠-٩٠٪.

بەپێچەوانـەوە ئـەم رێژەیـە دادەبـەزێت بـۆ ٣٠-٤٠٪ لەووڵاتـە پیشـکەوتوەکاندا وەك ئەمـەریکاو فەرەنسـاو سـویدو ڤیـنزویللاو ئەلەمانیاو بەریتانیاو کەنەداو ئوسترالیاو پیداویستیەکانی دیکەی مرۆڤ لەکالۆری پیویست لەبەرهەم و پیکهاتوەکانی دیکەی ئاژەڵ دابین دەکریت.

گـەنم بـەگرنگترین سـەرچاوەی کـاربۆهیدرەیت دەژمـیردریت کەریژەی دەگاتە(٦٣-٧١٪) جگە لەوەش سەرچاوەیەکی گرنگە بۆ پرۆتین و(٨-١٧٪) رۆن و(١,٥-٢,٥٪) توخمەکان.

گەنم تەنها بەرهەمە بۆ دروستکردنی نان دەشیت بەهۆی بوونی جۆریـــك لـــەپرۆتین و کـــەپێی دەوتریـــت گلۆتـــین (*Gluten*) کەلەتواندنەوەی دوو جۆر لەپرۆتین لەناو ئاودا پیك دیت ئەوەش (*Gliadin*)و(*Glutenin*). گلۆتین سـیفەتیکی زۆر گرنگـی هەیـە کەبریتیە لـەتوانای کشان (*Elasticity*) کەتەنها لەگـەنمی دەنـك رەقی بریقەداردا لـەجۆری ***Triticum aestivum*** دا هەیـە، هـەر بۆیە ئەم جۆرە گەنمە سەرچاوەی سەرەکیە بۆ دروستکردنی نان و سەمون. جگە لەسیفەتی کشان کەگلۆتین دەیداتە هەویرەکە توانای گرتنـە خـۆی گـازی دووەم ئۆکسـیدی کـاربۆن(CO_2)ی هەیـە کەسیفەتی کنۆچکەداری (*Porosity*) دەداتە نان. بەپیچەوانـەوە گـەنمی درشـت لـەجۆری ***Triticum durum*** لەبـەر ئـەوەی گلۆتینەکـەی زۆر رەقـە(*hard*) توانـای کشـانی زۆر کەمـەو کـەمتر دەشیت بۆ دروستکردنی نان لەبەر ئەوە بەزۆری بەکاردەهینریت بۆ ئیشی هەویر، هـەروەها بـەکاردەهینریت بۆ دروسـتکردنی ساوەرو ماکەرۆنیو سپاکیتی.

گـەنم بـــەروبومی ســـەرەکی زســـتانەیە یـــاخود دیمـــەکارە لەکوردستاندا. کوردستانیش یەکیکە لەووڵاتە گرنگەکان لەچاندنی گـەنمدا، بەتایبـەتی ناوچـەکانی جزیـرەو ژنگـارو مـەخمورو دەشـتی کـەرکوك و شـارەزوورو بیتویـن. چـاندنی گـەنم لەکوردسـتاندا دەگەریتــەوە بــۆ بــەر لــەدە هــەزار ســاڵ لەمــەو پیــش ئــەوەش بەدۆزینـــەوەی چـــەندەها نموونـــە لەگـــەنمی رەش داگـــەراو لەئەشـکەوتەکانی دێی(چـەرمۆ) کەدەکەویتـە رۆژهـەلاتی شـاری چەمچەماڵ لەدووری ٥ کم و بەیەکەم دێی کشتوکالی دەمیردریت لەجیهاندا کە مرۆڤ هەستاوە بەکاری کشتوکالی.

بـرێ بەرهـەمی گـەنم لەکوردسـتاندا لـەنیوان ١٠٠-٣٠٠ کگـم/ دۆنمدایە، ئەمەش پابەندە بەکۆی گشتی باران بارین لەوەرزەکەداو

کاتی بارانبارین- بەگشتی باران بارین بەشێوەیەکی مام ناوەندی و نزیك نزیك زۆر کاریگەر و گرنگترە لەکۆی بارانی ساڵانە، بەڵام بەرهەمی گەنم لە ئەمەریکا لەژێر سایەی یاخود دۆخی دێمەکاردا زیاترە لە ٦٠٠کگم/ دۆنم و لەهندستان لە ٤٠٠ کگم/ دۆنم و زیاترە لە بەریتانیا لە ١٠٠٠ کگم/ دۆنم و لەئەڵمانیا لە ١٢٥٠ کگم/ لە دۆنمێکدا زیاترە.

باشترین بڕی باران بارینی ساڵانە بۆ گەنم لە نێوان ٥٠٠-٧٠٠ ملم/ ساڵ کەباشترین بەرهەم دەدات بەمەرجێك باران لەکاتی پێویستدا یاخود لەقۆناغە گرنگەکانی گەشەی گەنم دا وەکو پێویست ببارێت.

دەرئەنجامی لێکۆڵینەوەکان لەکوردستاندا سەلماندوویانە کەبڕی ٤٠٠ ملم بارانی ساڵانە بەرمەجێك لەکاتی پێویستدا ببارێت بەرهەمێکی باش دەدات. واتە بارانی نزیك و نزیکی مام ناوەندی زۆر باشترە لەبارانی زۆرو دوور دوور. دابەزینی بڕی باران بارینی ساڵانە بۆ خوار ٣٥٠ ملم دەبێتە هۆی کەمی بەرهەم و لاوازی دەنکی گەنمەکەو زۆر ساڵیش بەرهەم بەدی ناهێنرێت لەخوار ٣٠٠ ملم بارانی ساڵانەدا. بڕی بارانی پێویست یاخود ئاودێریکردن لەوەرزی گەورەبوونی گەنمدا لەم خشتەیەدا دەردەکەوێت

وەرزی گەورەبوون	قۆناغ	باران بارین یاخود ئاودێری(ملم)
تشرینی یەکەم- تشرینی دووەم	پێش چاندن و دوای چاندن	١٠٠-١٥٠
کانوونی یەکەم کانوونی دووەم	چەکەرە کردن و پەلدان	٥٠-١٥٠
شووبات- ئازار	پەلدان و گوڵکردن	١٠٠-١٥٠
نیسان -مایس	دروست بوون و پڕبوونی دەنکی گەنم	٥٠

هەرچەندە بڕی ٤٠٠ ملم بارانی ساڵانە بەرهەمێکی باش دەدات و بڕی ٥٠٠-٧٠٠ ملم بارانی ساڵانە بەرهەمێکی زۆرباش دەدات(*Ideal*) بەڵام ئەم بڕەش لەناوچەیەکەوە بۆ ناوچەیەکی دی جیاوازە هەروەها لەخاکێکەوە بۆ خاکێکی دی . بۆ نموونە خاکی لماویو(*sandy soils*) بەردەڵانی و (*Raky soils*) رووکەشی(*Shallow soils*) زیاتر ئاوی دەوێت لەچاو خاکی قورس و قوڵ *Deep clay soils* چونکە خاکی قورس زیاتر ئاو دەگرێتەخۆیو تیایدا دەمێنێتەوە بۆماوەیەکی زیاتر.

ڕێژەی سەدی زەوییە دێمەکارەکان لەکوردستاندا دەگاتە ٨٥٪ کۆی گشتی ئەو زەویانەی دەشێن بۆ کشتوکاڵ. گەنمو بەروبوومی سەرەکییە لەزەوییە دێمەکارەکانداو بەرهەمەکەشی پابەندە بەچەندین فاکتەرەوە لەوانەش رادەی باران بارین وجۆر یاخود پۆلی گەنم و چڕی بژارو کاتی چاندن و بازاڕی ئازاد بۆ فرۆشتنی بەرهەمەکەیو ئاودێریکردن لەکاتی پێویستدا.(*Supplementary Irrigation*) بەگشتی کوردستان هەر پێنج ساڵ دووجار تووشی ووشکانی دەبێت کە بەرهەم هێنانی گەنم لە زۆربەی ئەو ناوچانەی کەبارانی ساڵانە تیایدا لە ٣٠٠ ملم کەمترە دوچاری ووشکانی دەبێت و تەنها لەو ناوچانەی کەبارانی ساڵانە لە ٤٠٠ ملم زیاتر بێت بەرهەمێکی مام ناوەندی دێتە بەرهەم واتە بەرهەم هێنانی گەنم کەبەرهەمێکی زۆر ستراتیژی گرنگە باپەندە بەبەختە بارانەوە. ئەگەر تێکڕای بەرهەمی دۆنمێك لەکوردستاندا کە ١٠٠-٣٠٠ کیلۆگرامە بەراورد بکەین لەگەڵ بەرهەمی گەنم لەووڵاتە پێشکەوتووەکاندا وەك کەنەداو ئەڵمانیاو فەرەنسا کەبەرهەمی گەنم لە ١٠٠٠ کگم زیاترە لەدۆنمێکدا. بۆمان دەردەکەوێت کە ئاودێری گرنگترین فاکتەرە کەکاریگەری لەسەر بەرز بوونەوەی بەرهەمی گەنم هەیە. ئەگەر بێت و سەرچاوەکانی ئاو رێکبخرێت لەکوردستاندا ئاودێریکردنی گەنمیش ئاسان دەبێت و زۆربەی هەرە زۆری کێشەکانی گەنمیش چارەسەردەکرێن و بەرهەمی گەنمی کوردستانیش بەرز دەبێتەوە. وەکو ووڵاتە پێشکەتووەکانی جیهان.

کوردستان یەکێکە لەو ووڵاتانەی کەسامانێکی گەورەی ئاوی هەیە لەرووباری گەورەو بچووك و ئاوی ژێر زەوی کەسامانێکی نەتەوەیی ستراتیژییەو، هەروەها کانیو کارێزو چەموو چەمۆڵکەو شیوی کاتیو هەمیشەیی تیادایە وەك لەم خشتەیەدا دەردەکەوێت.

رووبار	بڕی ئاوی ساڵانە ملیار م٣
دجلە	٤٧,٣
فورات	٢٨,٥
زێی گەورە	١٣,٣
زێی بچووك	٧,٣
سیروان	٥,٧
خابور	١,٠
عوزێم(ئاوزێم)	٠,٩

هەروەها چەندین بەنداو یان بەربەستی تیادایەو وەك لەم خشتەیەدا دەردەکەوێ

بەربەست	ئاوی ئامارکراو(ملیار م٣)	ووزەی کارەبا (مێگا وات)
١-دوکان	٦,١	٢٥٠-٤٠٠
٢-دەربەندیخان	٢,٥	١٥٠-٢٤٠
٣-حەمرین	٢,٤٥	
٤-موسڵ	١١,٤٣	
٥-عوزێم	٠,٧٣	
٦- بەخمە	١٥,٨	

تەنها بەربەستی بەخمە تەواو نەبووەو زیاتر لەنیوەی ئیشە ئەندازیارەکانی تەواو بووەو لەساڵی ١٩٩١ وە ئیشی لێناکرێت.

هەردوو بەربەستی دوکان و دەربەندیخان کەڵکیان بۆ ئاودێری لەناوچەی سلێمانیدا لێ وەرنەگیراوە تەنها کەڵکیان بۆ مەبەستی

بەرهەم هینانی ووزەی کارەباو گەشت و گوزار و بەرهەم هینانی ماسی لی وەرگیراوە.

بەمەبەستی ئاودیریکردنی زەویە دیمەکارەکانیش چەندین بەربەستی بچووک پیشنیار کراوە، بەڵام تا ئەمرۆ کاریان تیدا نەکراوە، وەك لەم خشتەیەدا هاتووە:

بەربەست	بری ئاوی ئامارکراو(ملیۆن م٣)	بەرزی(م)
کۆلوس لەسەر چەمی چەقان	٨٣	٦٠
چەقچەق لەسەر چەمی قلیاسان لەپشت سەرچنارەوە	٢٢	٦٠
باسەرە لەسەر چەمی باسەرە لەنزیك سەنگاو	١٠٠	٥٠

جگە لەمانەش کوردستان بەئاوی ژیر زەوی دەولەمەندە کە زۆر لەبارە بۆخواردنەوەو کشتوکاڵ و تا ئەمرۆ دووچاری پیسبوون نەبووە.

چۆنیەتی دابینکردنی ئاو:

١-دروستکردنی بەربەستی بچووك:

دروستکردنی بەربەستی بچووك لەسەر شیوو چەمە هەمیشە ئاودارەکان و کاتییەکان زۆر سود بەخشترن لەدروستکردنی بەربەستی گەورە، لەبەر ئەوەی ئەو جۆرە بەربەستانە وەکو پیویست لەناوچە جیاجیاکان کەرووبەری بەرفراوانی زەوی کشتوکالی تیادا هەیەو پیویستیان بەپارەی زۆر نییە بۆ دروستکردنیان و جگە لەوەش دەتوانریت ئەنجام بدریت بەمەوادی ناوخۆ.

هەزارەها شوینی لەبارو گونجاو لەکوردستاندا هەیە کە دەتوانریت بەربەستی تیدا ئەنجام بدریت هەر لەیەك ملیۆن م٣ تا سەدان ملیۆن م٣ ئاو. شایانی باسە هەر یەك ملیۆن م٣ دەتوانریت ئاودیری نزیکەی هەزار دۆنم بەرووبوومی هاوینە دەستەبەر بکات لەسەر بنەمای ١٠٠٠م٣ ئاو هەر دۆنمیك لەوەرزیکداو، ئاودیری زیاتر لەسێ هەزار دۆنم گەنم دەستە بەربکات لەسەر بنەمای سێ ئاودیری بەبری ١٠٠ م٣ بۆ هەر جاریك ئاودیری.

٢-دروستکردنی بەربەستی نوقم بوو لەسەر چەمە هەمیشە ئاودارەکان و کاتیەکان.

٣-هەلکەندنی بیری ئیرتیوازی

٤-هەلکەندی بیری رووکەشی.

٥-گواستنەوەی ئاوی کانی و کاریزەکان کەبەفیرۆ دەروات لەوەرزی زستاندا بۆ چالەکان و بەکارهینانیان بۆ ئاودیری لەوەرزی پیویستدا.

مەبەست لەدابینکردنی ئاو

١-گۆرینی بەشیك لەزەویە دیمەکارەکان بۆ بەراو

٢-دابینکردنی چەند ئاویك بۆ بەروبوومە زستانەکان بەمەبەستی رزگارکردنیان لەفەوتاندن و بەرزکردنەوەی بەرهەمیان بەتایبەتی لەوەرزە دژوارەکاندا کەباران وەکو پیویست لەقۆناغی پیویستدا ناباریت.

٣- فراوانکردنی رووبەری زەویە بەراوەکان.

٤-دەستەبەرکردنی ئاو لەوەرزە ووشکەکاندا.

ریکخستنی سەرچاوەکانی ئاو لەکوردستاندا تەنها ریگایە بۆ گەشەپیدانی گەنم لەکوردستاندا و دەبیتە هۆی چارەسەرکردنی زۆربەی ئەو کیشانەی کە کۆسپن لەبەردەم پیشکەوتن و گەشەپیدانی گەنم لەوانەش:

١-ئامادەکردنی زەوی بۆ چاندن

ئامادەکردنی زەوی پیویستە لەکاتیکدا ئەنجام بدریت کەشییەکی گونجاو *available moisture* لەناوخاکدا هەبیت کەگلیکی شی بێ کلۆی لێدەستەبەر دەکریت بەمەش باشترین چری رووەکی گەنمی تیادا بەدەست دەکەویت کەیەکیکە لەفاکتەرە گرنگەکان بۆ بەرزبوونەوەی بەرهەم. لەزۆربەی سالەکاندا لەبەر

دواکەوتنی پەلە لەکاتی ئاسایی خۆیو دواکەوتنی بۆ مانگی کانوونی یەکەم شیی لەبار نیە لەناو خاکدا ئەمەش دەبیتە هۆی دروستبوونی کلۆو کەستەکی گەورەو فەوتاندنی ئەوتۆوانەی کەدەکەونە ژێر کلۆکانەوە. بەمەبەستی ئامادەکردنی گلیکی گوناو بۆ چاندن پیویستە لەو وەرزانەی کەپەلە دوا دەکەویت هەوڵ بدەین کە ئاودیریەك ئەنجام بدەین بەبری ١٠٠–١٢٥ م٣/ دۆنم کەیەکسانە بە ٤٠–٥٠ملم باران.

٢-بەکارهینانی ماشینی تۆوکردن *Drill machine*

بەکارهینانی ماشینی چاندنی تۆو فاکتەریکی زۆر گرنگە لەچاندنی گەورەترین رووبەر بەکەمترین کات جگە لەکەم کردنەوەی پیداویستی تۆو بۆ چاندن. ئەم جۆرە ماشینانە تەنها دەتوانریت لەو خاکانەدا بەکاربهینریت کە گلەکەی شی بیت و بێ کلۆ بیت ئەمەش تەنها لەوخاکانەدا مسۆگەر دەکریت کە پیش کات پەلەی دابیت یان ئاودیریەکی بۆ دابینکرابیت.

٣-کاتی چاندن

کاتی چاندن یەکیکە لەفاکتەرە گرنگەکان کەکاریگەری زۆری لەسەر بەرهەم هەیە، لەزۆربەی سالەکاندا پەلە دوا دەکەویت بۆ مانگی ١٢ واتە کانوونی یەکەم بەمەش تەمەنی گەنمەکە یاخود وەرزی گەورە بوون زۆر کورت دەبیتەوەو تۆوەکان ماوەیەکی زۆریان دەویت بۆ چەکەرەکردن و رووەکی گەنمەکە ناتوانێ پەلی تەواو (***Tillering***)و گەشەیەکی لەبار دروست بکات تاوەکو بتوانیت بەرهەلستی سەرماو سۆلەی زستان بگریت و جگە لەوەی دەرفەتی گونجاوی نابیت بۆ دروستبوونی رەگ و دابەزینی بۆ ناو خاك بەمەش رووەکەکە لاواز دەبیت و بەرهەمەکەشی کەم و لاواز دەبیت.

٤-قەلاچۆکردنی بژار

یەکیك لەهۆکارەکانی کەمی بەرهەمی گەنم چری رووەکی بژارە (***weeds***) لەناو کیلگەی گەنمدا چری زۆری بژار دەبیتە هۆی بەرزبوونەوەی تیچوون(***Cost***) بەبری زیاتر لە ٢٥٪ جگە لەدابەزینی جۆری گەنمەکەو (***Quality***) دابەزینی نرخەکەی لەبازاردا. دابینکردنی تەنها یەك ئاودیری بەیەك جار یان دووجار دەبیتە هۆی چەکەرەکردنی تۆوەکەی بژارەکان لەسەرەتای مانگی تشرینی دووەم هەم بەمەش هەم تیچوونی کەم دەبیتەوەو لەهەمان کاتیشدا باشترین جۆر گەنم بەدەست دەهینریت.

بەگشتی سێ قۆناغی زۆر گرنگ لەوەرزی گەورەبوونی گەنمدا هەیە کەکاریگەری زۆری لەسەر بەرهەمی گەنم هەیە کەئەمانەن:

١-قۆناغی چاندن و دوای چاندن:

لەبەر ئەوەی لەزۆربەی سالەکاندا پەلە دوا دەکەویت بۆ کۆتایی مانگی تشرینی دووەم، کاتی چاندن دوادەکەویت و تەمەنی وەرزەکە کورت دەبیتەوەو بەمەش بەرهەم کەم دەبیت جگە لەوەی دواکەوتنی پەلە بواری ئامادەکردنی دەستەبەر ناکات بۆ پرۆسەی کیلان ئامادەکردنی خاك وەکو پیویست و بەمەش چەکەرەکردن دوادەکەویت لەبەر ساردی پلەی گەرما لەمانگی کانوونی یەکەم وکانوونی دووەمدا.

٢-قۆناغی دوای چاندن

هەندیك سال دوای پەلە لەوەرزەکەدا بۆ ماوەیەکی زۆر باران نابارێت ئەمەش دەبیتە هۆی ووشکبوونی تۆوەکان یان پێی دەوتریت دەبەبوو، لەم جۆرە وەرزانەدا جووتیارەکان ناچار دەبن سەرلەنوێ پرۆسەی چاندن دووبارە بکەنەوەو ئەمەش دەبیتە هۆی ساوابوونی رووەکەکان و بواری پەل لیدانیان نابیت و قەدەکانی زۆر کورت و لاواز دەبن و تەنها یەك پەلی لی دیتە بەرهەم زۆر کەم دەبیت.

٣-قۆناغی سییەم

بریتی‌یە لەقۆناغی گولکردن و پربوونی تۆو یاخود دەنکی گەنم ***Flower and seed development*** کەکەمی باران یان نەبوونی دەبیتە هۆی لاواز بوونی دەنکی گەنم و دابەزینی بەرهەمەکەی.

زۆر سال لەیەك قۆناغ یان دوو قۆناغ دا رووەکی گەنم دووچاری کەمی ئاو یان دۆخیکی زۆر دژوار دەبیت. دابینکردنی تەنها یەك بۆ سێ ئاودیری لەقۆناغی پیویستدا تەنها زامنە بۆ گەشەپیدانی گەنم.

٢-جۆر یاخود پۆلی گەنم (*Cultivars*)

پیویستە بۆ ناوچە دیمەکان پۆل یان جۆری گەنمی تایبەت دیاری بکریت کەبەرهەلستی ووشکانی بکات.(***Drought resistant cultivars***). جگە لەتوانای بەرهەمی بەرز ***High potential ability***.

٣-باری ئابووری *Economic factors*

پیویستە نرخ بۆ گەنم لەبازاردا دانەنریت و بەئازادی رەچاوی‌تیچوونی (***Cost***) بکریت و نرخیکی گونجاوی بۆ دابنریت کەهاندەر بیت بۆ جوتیارەکان بۆ بەرزکردنەوەی بەرهەم و زۆرکردنی رووبەری چینراوو دابینکردنی گەنمی پیویست.

ئەو وولاتانەی لایەنی کشتوکالیان پشت گوێ خستووەو گرنگیان داوە بەپیشەسازی تووشی هەلئاوساندنی دراو بوون وەك رووسیاو–بەرازیل---هتد.

سەرچاوەکان:

١–عبدالحميد أحمد اليونس وأخرون(١٩٨٧) محاصيل الحبوب. قسم المحاصيل الحقلية، كلية الزراعة والغابات– جامعة الموصل.

٢–وفقي الشماع و عبدالحميد احمد(١٩٨٥) المحاصيل الحبوبية و البقولية.

انتاجها و اسس تحسينها–كلية الزراعة– جامعة بغداد.

٣–*Martin, H.J., H.W. Leonard and L.D Stamp (1976)*

Principles of field Crop Production.

Macmillan G., NewYORK.

گەورەترین بوومەلەرزە ئەم جارە ناوەڕاستی ئەمەریکا دەلەرزێنێت

کاوە ئیبراهیم محمد

دووپاتە کە بوومەلەرزەیەکی بەهێز شاری "سانت لویس و مەمفیس" لەگەڵ زەویدا تەخت دەکات و شۆستەکانی رووباری "مسیسیبی" تێک دەشکێنێت و تۆڕی نەتەوەیی هێڵی ئاسنی و تۆڕی گازی سروشتی لەکار دەخات، ئەو بوومەلەرزەیەش لەرۆژئاوای ناوەڕاستدا روودەدات. تاکە پرسیاریش، هەروەکو زاناکان دەڵێن، ئەوەیە: کەی ئەو بوومەلەرزەیە روودەدات؟ لێرەدا هەوڵ دەدەین وەڵامی ئەو پرسیارە بدەینەوە.

(زاناکان دووپات لەرووداني زانیاریشیان دەربارەی قەوارەکەی و ئەوکاولکاری‌یەی دەیخاتەوە هەیە" بەڵام نازانن کەی روودەدات)

پشتینەی بوومەلەرزەی "مەردیدی نوێ" کەدرێژ دەبێتەوە تا ویلایەتەکانی "ئەرکنساو میزۆری و تینیسی و مسیسیبی و کنتاکی و ئەلینوی و ئیندیانا" دەگریتەوە یا لەخۆدەگریت، پلەیەکی ئەوتۆی لەچالاکی گرکانی هەیە، کە وای لەزاناکان کردووە بلین:- ئەو بوومەلەرزەیە ماوەی دە سال یا پانزە ساڵ زیاتری پێ ناچێت بۆ رودانی. شایەنی باسە ساڵانە پتر لە"٢٠٠" دووسەد بوومەلەرزەی بچوك لەم ناوچەیەدا روودەدات.

تەقینەوە گەورەکە

پرۆفیسۆر" رۆبەرت هیرمان" مامۆستای "جیوفیزیك" لەزانکۆی "سانت لویس" لەویلایەتی "میزۆری" دەلیت:- بەلامەوە سەیر نابیت یا سەرسام نابم گەر لەماوەی دەسالی داهاتوودا رووبەرووی بوومەلەرزەیەکی شەش خالی ببینەوە. لەتواناماندا نی‌یە پیش بینی قەبارەو کاتی روودانی بوومەلەرزە بکەین، بەڵام دەبیت لەئەو پەری ووشیاری و بەئاگا بین.

"ئارش جۆنسۆن"ی بەریوەبەری بنکەی تۆژینەوەو زانیاری بوومەلەرزەکان لە زانکۆی "مەمفیس" لە ویلایەتی (تینیسی)یش هاورایە لەگەلیدا سەبارەت بەوەی کە(مەدریدی نوێ) لەوانەیە ناوچەی سفری"تەقینەوە گەورە"داهاتووەکە بیت و، دەلیت:-

دەبێت رای گشتی ئەوەبزانێت کەوا ئەم ناوچەیە ناوچەیەکی چالاکە لەڕووی بومەلەرزەوەو، دەست نیشانکراوە بۆروودانی بوومەلەرزەی گەورە".

"جۆرنسۆن" سەبارەت بەو بارەی ئێستا دەڵێت:-"ئێستا زانیاری ئەوتۆمان لەژێر دەستایە کە زۆر لەو زانیاریانە زیاترن کەلەساڵی ١٩٨٥ دا لەژێر دەستماندا بوو، بەڵام سوورم لەسەر ئەو بۆچوونەی(کە لەوەو پێش پێشبینی روودانی بوومەلەرزەکەی کالیفۆرنیای کردبوو)، هەرچەندە کەوا پێش بینی کردنی روودانی بوومەلەرزەکان لەپێش بینیکردنی بارودۆخی کەش و هەوا زۆر ووردتر نی‌یە".

بوومەلەرزەکەی "نورتبریدج"

"جێمس وەیت" بەرێوەبەری دەزگای فیدراڵی بۆ کارگێرێتی ناکاو دەنگی خۆی دەخاتە پاڵ دەنگی ئەوانی دی‌و، دەڵێت ئەومەترسی‌یەی لەئایندەدا لەناوچەی "مەدریدی نوێ" دا دەکەوێتەوە مەترسی‌یەکی راستەقینەیەو، دەڵێت:-

"سەرجەم پێش بینی‌یەکان لەئارادان، بەڵام(مەمفیس)بەپێی جێگەکەی لەناوچەی بوومەلەرزەکەدا دەشێت بەتەواوی کاول ببێت"..هەروەها "وەیت" دووپاتی کردەوە کەوا حکومەتی فیدراڵی وولاتە یەککگرتوەکان لەباری روودانی بومەلەرزەکەدا پیلانێکی تەواوی دارشتووە بۆ باری ناکاوو، زیاتر لەسەری دەوترێت و دەڵێت ئەوەی بێ‌ئارامی بکات ئەوەیە کە ژمارەیەکی زۆر لەبینای کۆن لەناوچەکەدا هەن، وەك خوێندنگاو نەخۆشخانەکان، کەتایبەتمەندێتی‌یەکانی پاراستن و بەرگری کردنیان بەڕووی بوومەلەرزە تێدا نی‌یە، و ماوەیەکی زۆرە دەستکاری و چاکسازیان تێدا نەکراوە بەمەبەستی بەهێزکردن و پتەوکردنیان، بەردەوام دەبێت و لەدوانداو دەڵێت:- " ئەو بارە بارێکی خراپەو،گەرخەڵکی ئەندێشەو وێنەی ئەو کارەساتانەی لەباخچەی"نورتبریدج" دا لەکالیفۆرنیا بوو بهێننە بەرچاویان، ئەوا هەرگیز دوو دڵی‌و رارایی نیشان نادەن بۆ سەرف کردنی بڕێکی کەم لەپارە لەو بوارەدا ئێستا بۆئەوەی لەدواییدا سێ لەسەر چواری زیانەکانیان بۆ بگەڕێتەوە، کەزۆربەی زیانەکان -بەتایبەتی مرۆییەکان-لەئاکامی بینا رماوەکاندا بوون"

بوومە لەرزەکەی "نوتبریدج" لەساڵی ١٩٩٤دا رووی‌داو، بەپلەی (٦,٨) خاڵدا بوو بەپێی پێوەری رێختەر"، ئەوەش دووەم گەورەترین کارەساتە لەمێژووی وولاتە یەککگرتووەکانی ئەمەریکیدا، پاش گەردەلوولی"ئەندرو"، کە ٦٠ کوژراوو ١٢هەزار بریندار لێکەوتەوەو، زیانە ماددی‌یەکانیش گەیشتە(١٥,٣) ملیار دۆلار، لەوانە دارمانی ١١٤ هەزار بینا، ئەو ژمارەیەش بەپێی‌ئامارەکانی پەیمانگەی زانیاری‌یەکانی فەرمانگەی دڵنیا بوون بوو.

زاناکان هەرێمی "مەدریدی‌نوێ"دەخەنە چوارەمین خانە لەنێوان هەرێمە گڕکانی‌یە چالاکەکاندا-پاش ئالاسکاو کالیفۆرنیاو باکووری رۆژئاوای باسفیك و، ئەوەی پتر بێ‌ئارامی و ووروژێنەر بێت بریتی‌یە لەچالاکیە گڕکانی‌یەکانی‌و مێژووەکەیەتی.

لەساڵانی (١٨١١و ١٨١٢)"مەدریدی نوێ" ناوچەی سفر بوو بۆ گەورەترین سێ بوومەلەرزە لەمێژووی نەتەوەی ئەمەریکیدا، کە زاناکان دەیخەملێنن گەیشتبێتە (٧,٩) خاڵو، چەند چیرۆکێك لەئارادان کەدەیگێڕنەوە گوایە بوومەلەرزەکان هێندە بەهێزو توند بوون بەجۆرێك وای لەزەنگی کڵێسەکان کردووە تا ناوچەی"بۆستن" بزرنگێنەوە.. ئەو بوومەلەرزانە ئەنجومەنی پیرانی ئەمەریکی ناچارکرد لەساڵی ١٩١٥ دا مۆڵەت بەیەکەمین یاسا بۆ نەهێشتنی کارەساتەکان بدات، هەر چەندە تا رادەیەك کوشتن و برینداریەکانی لێ‌ی کەوتنەوە ئەو زۆرە نەبوون-بەهۆی کەمی ژمارەی دانیشتوانی ناوچەکە لەو کاتەدا.

مێژوو خۆی دووبارە دەکاتەوە:

لەساڵی ١٨٩٥یشدا، کۆلۆمبیا مەیدانێك بوو بۆ گەورەترین بومەلەرزە لە دۆڵی"مسیسیبی" داو، "ئەدوارد گرای" بەرێوەبەری بەرنامەی ئەنجومەنی"میزۆری" بۆ پاراستنی گڕکانی دەڵێت:- "مێژوو خۆی دووبارە دەکاتەوە".

شارەزایانی سەر بەکارگێڕێتی باری ناکاوی گڕکانی دەڵێن لەوانەیە بوومەلەرزەکەی "مەدریدی نوێ" بەجۆرێکی تایبەتی کاولکەر بێت، ئەوەش بەهۆی سروشتی زەوی‌یە لمی‌یەکەی دۆڵی"مسیسیبی"یەوەیە.

"جۆزیف راشیل" ی بەرێوەبەری بەرنامەی کارگێڕێتی باری ناکاویش دەڵێت:-"هۆکارەکەی دەگەرێتەوە بۆ ئەوەی کەزەوی‌یە لمی‌یەکەی هەروەك هەویری لێ‌دێت و تایبەتمەندێتی‌یەکی زۆر ناچەسپاوی هەیە، ئەوەش واتای ئەوەیە کە دامەزراوە هەستیارەکانی وەك خوێندنگاو نەخۆشخانەکان لەو جۆرە ناوچانەدا دروست نەکەین".. خاڵێکی دیکەی نائارامکەر،

سەرەڕای ئەوانەی پێشوو، بریتی‌یە لە تۆڕەکانی هێڵی ئاسنی‌و گازی سروشتی کە لەوانەیە بەتەواوی لەکاربکەون.

کێشەکە دوورابیە نەتەوەییەکانی تێدایە :

سەبارەت بەوەش، "گرای"دەڵێت:"ئەوە دەبێتە کێشەیەك کەکاریگەرێتی‌و دوورایی نەتەوەیی لێبکەوێتەوەو، تەنانەت کاریش دەکاتە سەر(ئەوروپاو ژاپۆنیش)چونکە لەوبارەدا ناتوانن کالاکانیان لەو ڕێگەیەوە بگوێزنەوە"

"جێمس ویکلسۆن"ی بەرێوەبەری کۆگەی ناوەندی ئەمەریکی بۆ بوومەلەرزە دەڵێت:-" لەگەڵ ئەوەی ئاستی ووشیاری‌و بەئاگایی سەبارەت بەمەترسی‌یەکانی بوومەلەرزە لەم ناوچەیەدا بەرزە، بەلام حکومەتەکە خۆیی‌و کەرتی تایبەت زۆر خاوو سستن لەروون کردنەوەو ئاشکراکردنی پێوەرە گونجاوەکانی بیناسازی کەپەیوەندی بەبوومەلەرزەوە هەبێت" وەك ئاگاداركردنەوەیەكیش دەڵێت:-"ئەو مەترسی‌یە بریتی‌یە لە مەترسی‌یەك کە لەماوەی سەد ساڵدا رووی نەداوە، جا لەبەر ئەوە ڕووبەڕوو بوونەوە کارێکی ئاسان نی‌یە.

سەرچاوە:

ئینتەرنێت

"خزمەتگوزاری *U.S.A TODAY*

قوماشی پلاستیکی

لەنەخۆشخانەکاندا، دەبنە ئەمباری میکرۆبی کوشندە

گۆڤاری(میکرۆب زانی) لێکۆڵینەوەیەکی ئەمەریکی گرنگی لەم دواییەدا بلاوکردەوە کە تیایدا لێکۆڵەرەوەکانی لەبەکارهێنانی قوماشی پلاستیکی لە نەخۆشخانەو بنکە تەندروستیەکاندا ئاگادار کردۆتەوە ئەو قوماشانە دەبنە چاوگی میکرۆبی زیان بەخش کە رەنگە نەخۆشەکان بکوژن. چونکە ئەو قوماشە پلاستیکیانە پاکژکەرەوە نین و هەندێك میکرۆبی کوشندە دەتوانرێت بۆ ماوەی سێ مانگ لەسەر ئەو ریشاڵە دەستکردانە بژین بەلام قوماشی لۆکە تەنها چەند رۆژێکی کەم و دیاری کراو دەژین.

دووجۆر میکرۆبی کوشندە هەیە یەکەمیان بەکتریا هێشوویيەکان ئەوی دیکەیان گۆییە درمەکان کە دەبنە هۆی هەوکردنی گەدە، ئەم دوو جۆرە میکرۆبە دەتوانن بۆ ماوەی ٢٤ کاتژمێر لەسەر جۆرەکانی قوماش بژین بەلام لەسەر قوماشی پلاستیکی وەکو موشەما ماوەی سێ مانگ دەژین و ئەو قوماش و مادانە دەبنە ئەمباری ئەو میکرۆبە کوشندانە.

هەروەها ئەو دوو جۆرە میکرۆبە دەتوان لەماوەی چەند رۆژێك تا سێ مانگ لەسەر قوماشی پۆلستەر بمێننەوە کە جۆرەکانی وەکو چەرچەف و بەرگە پشتی‌و پەردە بەکار هاتووەکانی ناو نەخۆشخانەو بنکە تەندروستیەکانی لێ دروست کراوە. هەروەها ئەو جل و بەرگەی‌کە دکتۆرو پەرستیارەکانیش لەبەری دەکەن.

تۆژینەوەیەکی تازە لەسەر ئەیدز

بنەرەتی نەخۆشی ئەیدزو سەرەتاکانی دەرکەوتنی بەپێی توێژینەوەیەکی تازە، دەگەرێتەوە بۆ کیشوەری ئەفەریقیاو لەسیەکانی سەدەی رابووردوو، ئەمەش بە ماوەیەکی زۆر پێش ئەوەی بناسرێت و پۆلێن بکرێت وەك نەخۆشیەکی کوشندە، ئەو توێژینەوە تازەیە لەتوێژینەوەکانی دی جەختی زیاتر دەکات لەسەر پەیوەندی نێوان ڤایرۆسی(*HIV*)و مەیموونی شەمپانزی، ئەو مەیموونەش لەخۆرئاوای ئەفریقیادا دەژین. زانا ئەمەریکیەکان توانیویانە کەجەخت لەسەر راستێتی ئەو پەیوەندیە بکەنەوە لەرێگای یەکێك لەگەورەترین کۆمپیوتەری جیهانیەوە کە لەتاقیگەکانی(لۆس ئالامۆسی) نیشتمانی لەویلایەتی(نیو مەکسیکۆ)ی ئەمەریکیدا دانراوە، توێژینەوەکەش لەگۆڤاری(*Secince*)ی ئەمەریکیدا بلاوکراوەتەوە. لەسەرەتای توێژینەوەکەدا تۆژەرەوەکان ئەو ماوەیەیان دیاریکردووە کە تیایدا ڤەیرانی ئەیدز دەستی بەدەرکەوتن کردووە، ئەوەش بەبەکارهێنانی نموونەیەکی کۆمپیوتەری زۆر پێشکەوتوو و پەرەپێدراوەوە، زاناکان لێکۆڵینەوەیان لەسەر ئەو خێراییە کردوە کە تیایدا ڤایرۆسەکە لەبارێکەوە دەگۆرێت بۆ بارێکی دی بەتێپەربوونی کات، و لەرێگای بەکارهێنانی زانیاری جینی سەبارەت بەڤایرۆسی(*HIV*) توانیویانە بگەنە بەڵگەی تەواو بۆ بوونی ڤایرۆسەکە لەخوێنی کەسێك دا کە خەڵکی(کۆنگۆکنشاسا)یە.

لەساڵی ١٩٥٩دا، بەلام زاناکان دەڵێن ئەو نەخۆشیە هەبووە پێش ئەو بەروارە بە ماوەیەکی‌زۆر، بەڵگە تازەکانیش لەسەر ئەوەن کە ڤایرۆسی(*HIV*) لە ڤایرۆسێکی دیکەوە پەرەی سەندووە کە لە خوێنی کۆمەڵێك لەمەیموونی شەمپانزیدا بوون لەخۆرئاوای ئەفەریقیا لەنێوان ساڵانی (١٩١٠-١٩٥٠)دا، و ماوەی سیەکانی سەدەی رابووردوو زیاتر رێ تێچوو دەبێت لەو رووەوە، هەروەها زاناکان لەسەرئەوەن کە ئەم جۆرە بلاوەی ڤایرۆسی(*HIV*) لەڤایرۆسێکی دیکەوە پەیدا بووە پێی دەڵێن (*SIV*) کە ئەو جۆرە ڤایرۆسەش لەخوێنی مەیموونی شەمپانزیدا هەن، و بەپێی قسەی زاناکان یەکەمین حاڵەتی نەخۆشیەکە کاتێك پەیدا بوو کە یەکێك لەو مەیموونانە مرۆڤێکی گەستووە، و لەسەرەتادا ڤایرۆسەکە کۆمەڵێکی کەمی گرتۆتەوە لەخۆرئاوای ئەفەریقیادا پاشان بەهۆی بەرەلایی سێکسی و گواستنەوە لەنێو شارەکانداو گەورەبوونی شارەکان ڤایرۆسەکە ناوچەیەکی فراوانتری گرتۆتەوە تا ئەو رادەیەی کە ئێستا پێی گەیشتووە.

شایانی باسە کە تا ئێستا زیاد لە(٣٣) ملیۆن کەس گیرۆدەی نەخۆشی ئەیدزن و زۆربەیان دانیشتوانی وولاتانی تازە پێ گەیشتوون و تا ئێستاش زیاد لە(١٦) ملیۆن کەس گیانیان لەدەست داوە بەهۆی ئەو نەخۆشیەوە کە زۆربەی ئەوانیش دانیشتوانی ولاتانی تازە پێگەیشتوون.

إذاعةى صوت أمريكا

خەندە م. ا.

نەخۆشی ئەیدز

لەدوو توێی ئاماری نەتەوە یەکگرتووەکاندا

وەرگێرانی: ***عەبدولخالید سابیر***

نەخۆشی ئەیدز بۆتە هۆی لەناوچوونی بەشێکی زۆر لەلاوانی کورو کچ لەولاتانی تازە پێگەیشتوودا ولاتانی باشووری بیابانی گەورەی ئەفەریقیا زیاتر رادەی تووشبووی لێیە، کە گەلێکی زۆر لەلاوانی هەردوو توخمەکە کەوتوونەتە ژێر هێرشی توندو تیژی دوور لەنەرم و نیانی نەخۆشی ناوبراوەوە.

ئەم خشتەیەی خوارەوە راستی رووداو و کارەساتی ئەم نەخۆشییە دەردەخات، میراتێکی لەناوبەر: لەولاتی (بوتسوانا) لەکچان لەسێ کەس یەکێك و لەکوڕانیش دا لەحەوت کەس یەکێك لەتەمەنی ١٥-٢٤ ساڵیدا تووشی ئەیدز بوون، و لەهەر چوار کەس یەکێك لەکچان و لە دە کەس یەکێك لەکوڕان لە(یسۆتۆو باشووری ئەفەریقیاو زیمبابۆی) تووش بوون و لە ٩ ولاتی دیکەی باشووری بیابانی گەورەی ئەفەریقیا، لەنێو کچاندا لە ١٠ کەس یەکێك و لەکوڕانیشدا لە ٢٠ کەس زیاد لەیەکێك تووشی هەمان نەخۆشی بوون، نیشانەیئاشکرای ئەو نەخۆشییە لەزۆربەی ولاتاندا بەرچاو دەکەوێت بۆ نمونە لەولاتی (کەمبۆدیا) لەهەر ٣٣ ئافرەت یەکێك و لەکوڕانیشدا لەهەر ٥٠ کوڕ یەکێك تووشبوون.

و لەوولاتی (هاییتی) رێژەی تووشبووان لەناو ژناندا لە ٣٣ کەس یەکێك و لەکوڕانیشدا لە ٢٠ کەس یەکێك بەو نەخۆشییەوە دەناڵێنن. چۆن ئەو رێژانە بەو شێوانە بەرزبوونەتەوە لەچاوئەوەی کە تەنها ١٥ ساڵە بەسەر ئەو نەخۆشیەدا رابوردووە؟ و چۆن دەتوانین ئەوە راڤە بکەین کە چۆن گەیشتووینەتە ئەم رادە بێ شومارە لەسایەی ئەو زیانە زۆرانەی کە لێمان کەوتووە کە بەملیۆنەها مرۆڤ مردوون و ژمارەیەکی زۆریش بەو نەخۆشیەوە دەناڵێنن و بەرەو مردن دەچن و هەروەها ژمارەیەکیزۆریش لەمندالان هەتیو کەوتوون، ئەمەو سەربارەی بەوەی کە گەلێك دەردی مرۆڤایەتیوئابووریو کۆمەڵایەتی بەهۆی نەخۆشی ناوبراوەوە پەیدابووە؟

و چۆن دەتوانین لەو نەخۆشیە کوژەرە بکۆڵینەوە کە تا ئێستاو پاش ١٥ ساڵ بەئاگاییمان لەو ئازارو مەینەتیانە لێی، کە ئێمە میراتگری نزیکەی ١٠ ملیۆن و ٣٠٠ هەزار ین لەمندالان و لاوی تووش بوو بەو نەخۆشیە؟

رێژەی تووشبووانی لاوان بەنەخۆشی ناوبراو تاوانبارکردنێکی زۆر ئازاردەری ناردووربینیو بێ توانایی لای هاولاتیان دروستکردووە، و بەئاکام نەبوونی هەوڵە پێویستەکان بۆ وەستاندنی هێرشی ئەو نەخۆشیە لەلایەکی دیکەوە خەڵکانی تووشی دڵەراوکێ کردووە.

ئەو نەخۆشیە چارەسەری نیە جگە لەخۆپاراستن لیی. بەراست نازانریت کە ریژەی تووشبووان لەکاتی ئیستادا بگاتە ئەو رادەیە کەچۆتە قالبی کارەساتەوە، بەلام لەگەڵ ئەوەی کە گەیشتۆتە ئەم ئاستە، لەسەر سەرکردەکانی ولاتان لەهەر ئاستیکدابن پیشەسازی یان تازە پیگەیشتوو پیویستە کەبودجەو کات و هەولی بەپەلە تەرخان بکەن بۆ خۆپاراستن زیاتر لەنەهامەتیەکانی ئەو نەخۆشیە وەلامی بەهیزی ولاتان بۆ ئەم بارەنائاساییە گەورەیە لەماوەیەکی دریژخایەن لەرەوابوونیدا تێپەری. پیویستە لەسەر لاوانی کوروکچی تووشبوو بەئەیدز بەشداری ئەو هەلمەتانە لەدژی نەخۆشیەکە بکەن. ولاتان بۆ ماوەیەکی زیاد لەپیویست دەستەوسان بوون بەرامبەر ئەو نەخۆشیە.

کیشوەری ئەفەریقیا

ولات	مێ٪	نیر٪
بوتسوانا	٣٤	١٦
لیسۆتو	٢٦	١٢
باشووری ئەفەریقیا	٢٥	١١
زیمبابۆی	٢٥	١١
نامیبیا	٢٠	٩,١
زامبیا	١٨	٨,٢
مەلاوی	١٥	٧
مۆزامبیق	١٥	٦,٧
ئەفەریقیای ناوەراست	١٤	٦,٩

کینیا	١٣	٦,٤
ئەسیوبیا	١٢	٧,٥
بۆرۆندی	١٢	٥,٧
رواندا	١١	٥,٢
ساحل العاج	٩,٥	٣,٨
تەنزانیا	٨,١	٤
کامیرۆن	٧,٨	٣,٨
ئۆگەندا	٧,٨	٣,٨
کۆنگۆ	٦,٥	٣,٢
تۆگۆ	٥,٥	٢,٢
بۆرکینافاسۆ	٥,٨	٢,٣
کۆنگۆی دیموکراتی	٥,١	٢,٥
نێجیریا	٥,١	٢,٥
گابۆن	٤,٧	٢,٣
گانا	٣,٤	١,٤
چاد	٣	١,٩
سیرالیۆن	٢,٩	١,٢
ئەنگۆلا	٢,٧	١,٣
گینیا بیساو	٢,٥	١
لیبریا	٢,٢	٠,٩
بنین	٢,٢	٠.٩
گامبیا	٢,٢	٠,٩
مالی	٢,١	١,٣
سەنگال	١,٦	٠,٧
نێجەر	١,٥	١
گینیا	١,٤	٠,٦
مۆریتانیا	٠,٦	٠,٤
کۆماری ئەفریقیای ناوەند	١٤	٦,٩
مەدەغشقەر	٠,١	٠,٠٤
مۆریشیوس	٠,٠٤	٠,٠٤
ئەریتیریا	ئامار نەکراوە	ئامارنەکراوە
سۆماڵ	ئامار نەکراوە	ئامارنەکراوە

کیشوەری ئەمەریکای‌باشوورو ئەمەریکای لاتین:

ولاّت	مێ٪	نێر٪
هایتی	٢,٩	٤,٩
دومنیکان	٢,٨	٢,٦
هندۆراس	١,٧	١,٤
پەنەما	١,٤	١,٧
گواتیمالا	٠,٩	١,٢
ترینیدادو توباگۆ	٠,٦	٠,٨
ئەرجەنتین	٠,٣	٠,٩
جامایکا	٠,٤	٠,٦
بەرازیل	٠,٣	٠,٧
کوستاریکا	٠,٣	٠,٧
سلڤادۆر	٠,٣	٠,٧
ڤەنزویللا	٠,٢	٠,٧
ولاّتە یەکگرتووەکانی ئەمەریکا	٠,٢	٠,٥
ئۆرگوای	٠,٢	٠,٤
پیرۆ	٠,٢	٠,٤
کۆلۆمبیا	٠,١	٠,٤
ئەکوادۆر	٠,٠٨	٠,٤
چیلی	٠,٠٨	٠,٣
کەنەدا	٠,٠٧	٠,٣
مەکسیک	٠,٠٦	٠,٤
نیکاراگوا	٠,٠٦	٠,٢
پاراگوای	٠,٠٤	٠,١٣
پۆلیڤیا	٠,٠٣	٠,١٣
کوبا	٠,٠٢	٠,٠٦

کیشوەری ئەوروپا:

ولاّت	مێ٪	نێر٪
پورتوگال	٠,٣	٠,٦
ئۆکرانیا	٠,٨	١,٣
سویسرا	٠,٣	٠,٤
ئیسپانیا	٠,٢	٠,٥
پیلۆروسیا	٠,٢	٠,٤
فەرەنسا	٠,٢	٠,٣
ئیتالیا	٠,٢	٠,٣
مولداڤیا	٠,١	٠,٣
روسیای فیدراڵ	٠,١	٠,٣
نەمسا	٠,١	٠,٢
بەلجیکا	٠,١	٠,١
دانمارک	٠,٠٨	٠,٢
هۆڵەندا	٠,٠٨	٠,٢
لاتڤیا	٠,٠٦	٠,٢
یۆنان	٠,٠٥	٠,١
بەریتانیا	٠,٠٥	٠,١
ئایرلەندە	٠,٠٥	٠,٠٦
ئەڵمانیا	٠,٠٤	٠,١
سوید	٠,٠٤	٠,٠٦

ولآت	مێ٪	نێر٪
چیك	٠,٠٣	٠,٠٦
نەرویج	٠,٠٣	٠,٠١
هەنگاریا	٠,٠٢	٠,٠٨
فەنلەندا	٠,٠٢	٠,٠٣
رۆمانیا	٠,٠٢	٠,٠٢
سلۆڤانیا	٠,٠١	٠,٠٣
کرواتیا	٠.٠١	٠,٠٢
سلۆڤاکیا	٠,٠١	٠,٠٢
ئەلبانیا	کەمتر لە ٠,٠١	کەمتر ٠,٠١
ئەستۆنیا	کەمتر لە ٠,٠١	کەمتر لە٠,٠١
لیتوانیا	کەمتر لە ٠,٠١	کەمتر لە ٠,٠١
ماسیدۆنیا	کەمتر لە ٠,٠١	کەمتر لە ٠,٠١
بۆسنەو هەرسك	ئامار نەکراوە	ئامار نەکراوە
بولگاریا	ئامار نەکراوە	ئامار نەکراوە
یوگسلاڤیا	ئامار نەکراوە	ئامار نەکراوە
پۆڵندا	ئامار نەکراوە	ئامار نەکراوە

کیشوەری ئاسیا:

ولآت	مێ٪	نێر٪
کەمبۆدیا	٣,٥	٢,٤
تایلاند	٢,٣	١,٢
مایانمار(بۆرما)	١,٧	١
هندستان	٠,٦	٠,٤
پاپواگینیای نوێ	٠,٣	٠,١
سەنگافورە	٠,٢	٠,٢
نیپال	٠,٢	٠,١
مالیزیا	٠,١	٠,٦
ڤێتنام	٠,١	٠,٣
فلیپین	٠,٠٦	٠,٠٣
لاوس	٠,٠٥	٠,٠٤
سریلانکا	٠,٠٥	٠,٠٤
پاکستان	٠,٠٤	٠,٠٦
ئەندۆنیسیا	٠,٠٣	٠,٠٣
أستراليا	٠,٠٢	٠,١
چین	٠,٠٢	٠,١
بۆتان	٠,٠١>	*0.01>*
کۆریای باکوور	٠,٠١>	*0.02>*
ژاپۆن	٠,٠١	٠,٠٣
بەنگلادیش	٠,٠١	٠,٠١
کۆریای باشوور	٠,٠١>	*0.02>*
مەنگۆلیا	٠,٠١>	*0.01>*

کیشوەری ئوسترالیا:

ولآت	مێ٪	نێر٪
ئوستراليا	٠,٠٢	٠,١
نیوزلندە	٠,٠٢	٠,٠٥

سەرچاوەی ئەوئامارانەی سەرەوە دەگەڕێتەوە بۆ بەرنامەی نەتەوە یەکگرتووەکانی هاوبەش لەدژی ئەیدز/ یونیسیف.

ریزکردنی ولآتەکان بەپێی رێژەی تێکرای خەملێنراوی لاوانی تووش بوو بە ئەیدز لەکۆتایی ساڵی ١٩٩٩.

رۆژهەڵاتی ناوەڕاست و باکووری ئەفەریقیا بەپێی خەملاندنی ساڵی ١٩٩٧ دەرکەوتووە کە هەریەکە لەم ولآتانە رێژەی تووشبووان لەنێرومێ لە(٠,٠١)کەمترە، واتە رێژەی تووش بوولەنێرو لە مێ لە(٠,٠١) کەمترە، واتە رێژەی تووش بوو لەنێر لە <٠,٠١وە لە(مێ)ش لە *<0.01*.

(جەزائیر-میسر-ئێران-عێراق-ئیسرائیل-ئەردەن-کوێت-لوبنان-لیبیا-مەغریب-عومان-سعودیە-سودان-سوریا-تونس-تورکیا-میرنشینەکانی عەرەبی-یەمەن).

و هەر یەکە لەم ولآتانەی ئاسیای ناوەند رێژەی تووشبووان لەنێرولەمێ لە ٠,٠١ کەمترە. (کازاخستان- ئەفغانستان- ئەرمینیا-ئازربیجان-جۆرجیا-کیرجستان(قەرغیستان)-تاجیکستان-تورکمانستان-ئۆزباکستان).

لەو ولآتانەی کە نەخۆشی ئەیدزی تیادا بلآوە: بەشێوەیەکی گشتی تۆژینەوە کراوەو دەرکەوتووە کەژنان زیاتر تووشی ئەو نەخۆشیە دەبن لەتەمەنێکی کەمتر لەچاو پیاواندا. ئەوەش لەرێگای ئەو پیاوانەوەیە کە بەتەمەن لەوان گەورەترن و پیاوان لەکۆتایی ساڵانی تەمەنیانەوە تووش دەبن. گەر بێت و بمانەوێت گۆڕانکاری نوێ لەشێوازو خۆپاراستن لەو نەخۆشیە بکەین، ئەوا پێویستە جەخت لەسەر هەرزەکاران بکەین لەکاتی دانانی بەرنامەدانان لەو بوارەدا.

١-ئاسیای ناوەند <٥,٠٠٠/<٥,٠٠٠

٢-ئەوروپا ٨٠,٠٠٠/ ١٤٠,٠٠٠

٣-هەردوو ئەمەریکاکە ٢٠٠,٠٠٠/ ٤٤٠,٠٠٠

٤-وڵاتانی ئەفەریقیای بیابانی ٥,٣٠٠,٠٠٠/ ٢,٦٠٠,٠٠٠

٥-رۆژهەڵاتی ناوەڕاست و باکوری ئەفەریقیا ١٥,٠٠٠/ ٢٨,٠٠٠

٦-وڵاتانی رۆژهەڵات و باشووری زەریای ئارام ٨٨٠,٠٠٠/٦٦٠,٠٠٠

سەرچاوەی ئەم بابەتە /

مجلة (مسيرة الامم ٢٠٠٠) العدد السنوي.عمان الاردن (٢٠٠٠).

زێرکۆنیۆم -زرکونیوم-
Zirconium

بەیان عەزیز سەلام

هێماکەی/ *Zr* زێرکۆنیۆم توخمێکی سپی مەیلەو خۆڵەمێشی‌یە، کانزایەکی بریسکەدارە لەگەڵ تیتانیۆم و هافنیۆم(*Hafnium*) دەکەونە کۆمەڵەی(*IVB*)لەخشتەی خولیدا، هەرچەندە وادادەنرێت کەزێرکۆنیۆم یەکێکە لەکانزا تازەکان، بەڵام کەرەسە خاوەکانی هەزارەها ساڵە ناسراون، گریکی‌یە کۆنەکان کەرەسەی خاوی زێرکۆنیۆمیان وەکوو بەردی بەنرخ(*gem*) بەکارهێناوە، ناوی هیاسنث (*Hyacinth*)یان لێناوە، چونکە رەنگەکەی پرتەقاڵیەکی ئاگرییینە،لەمێژوودا زانا پلینی(*Pliny*)، ناوی چەند رەنگێکی تەحرەکانی ئەم بەردەی هێناوە وەکوو تەحری کریزۆلیتۆس (*chrisolitos*)، مێلیکریسۆس (*Melichrisos*)و کراتێریتس (*craterities*)، لەنووسینەکانی فەیلەسووف و زانای گریکدا ثیوفراستس (*Theophrastus*)دا، دوای زایین (*A.D*)بە (٣٠٠) ساڵ هاتووە، کەمەعدەنی زێرکۆن(*Zircon*) سەرچاوەیەکی سەرەکی‌یە بۆ مەعدەنی زێرکۆنیۆم، ناوی زێرکۆن(*Zircon*) لەووشەی زارگۆن (*Zargon*)ی فارسیەوە هاتووە بەمانای (رەنگ زێڕیی) کەبریتی‌یە لەرەنگی کەرەسە خاوەکەی زێرکۆنیۆم لەباری ئاساییدا.

لەساڵی (١٧٨٩-ز)دا کیمیاگەری ئەڵمانی(ئێم.ئێچ کلابروث) (*M.H.Klaproth*) کانزای زێرکۆنیۆمی لەئۆکسیدەکەی جیاکردۆتەوە لەمەعدەنی زێرکۆندا. لەساڵی(١٨٢٤-ز)دا کیمیازانی سویدی-جەی-جەی بێرزیلیۆس (*Berzelius*) لەوەدا بەسەرکەوت کەجۆرێکی ناپاك لەزێرکۆنیۆم بەدەست بهێنێت. لەساڵی (١٩٢٥-ز)دا پێشکەوتنێك لەم بارەیەوە بەدیهێنرا، کاتێك کە دوو زانای هۆڵەندی(*Dutch*)فان ئارکێل (*Van Arkel*)و دیبۆیەر (*DeBoer*) کانزایەکی سفتی نەرمیان لەزێرکۆن دەرهێنا. زێرکۆنیۆم بەرێژەی (٠,٢٢٪) لەتوێکڵی زەویدا هەیە، لەبەر ئەوە بەکانزایەکی دەگمەن دانانرێت. هەروەها لەهەندێك لەئەستێرەکان و لەخۆرولەبەردە ئاسمانی‌یەکاندا هەیە، لەپاڵ زێرکۆندا، چەند کەرەسەیەکی خاوی زێرکۆنیۆم هەن وەکوو بادیلایت(*Baddeleyite*) واتە بەرازیلایت (*Barazilite*) یاسای کیمیایی‌یەکەی(ZrO_2) کەبەزۆری لەولاتی سیلان(*ceylon*)و تایلاند(*Thailand*)و بەرازیل دا هەیە، هەروەها زیرسایت(*Zircite*) کەتیکەلاویکە لەئۆکسیدی زیرکۆنیۆم و سلیکات، ئەمەش بەبری رەچاوکراو لەئۆستورالیادا هەیە، جا کانزای زیرکۆنیۆم لەم دوو کەرەسەیە پوختە دەکریت.

هەتا چەند سالیك لەمەوبەر زیرکۆنیۆم ئەوەندە گرنگ نەبووە بەلام بەگەشەکردنی ئامرازی تەکنیکی‌تازە، ریگاکانی پوختە کردنی ئەم کانزایەش بەرەو گەشەکردن رۆیشتن، لەهەمان کاتدا دەرکەوت کەزیرکۆنیۆم بەرگیکی(*jacket*)باشە بۆ شیشی (*Rod*) سووتەمەنی یۆرانیۆم لەکارپیکەرە ناوکی‌یەکاندا(*Nuclear reactor*) هۆی ئەمەش دەگەریتەوە بۆ چالاکی رەوشتەکانی‌و بۆ ئەوەی کەمەوادی مژینی نیۆترۆن لەلایەنی‌یەوە زۆر کەمە(نزمە). بۆ ئەم مەبەستەش دەبیت زیرکۆنیۆمەکە زۆر پاك بیت، ئینجا کانزا پاکەکە لەکەشیکی بێهەوادا دەکریتە قالبەوە، بۆ ئەوەی ئۆکسانی بەسەردا نەیەت، زیرکۆنیۆم بەتوندی بەرهەلستی کارە کیمیایی‌یەکان دەکات، تەنها ترشی هایدرۆفلۆریك ئاوی شایانە(*Aquaregia*) نەبیت کەدای دەخورینیت(تأکل).

زیرکۆنیۆم لەگەڵ ئۆکسجیندا یەکدەگریت و دووەم ئۆکسیدی زیرکۆنیۆم (*ZrO2*)واتە زیرکۆنیا پەیدا دەبیت و لەگەڵ نایترۆجین یەکدەگریت و نایترایدی زیرکۆنیۆم(*Zirconium Nitride*)

پەیدا دەبێت و لەگەڵ کاربۆن یەکدەگرێت و زێرکۆنیۆم کاربايد(Zirconium carbide-Zrc)پەیدا دەبێت.

زێرکۆنیۆم توخمێکی چوار هاوهێزییە: لەئاوێتەکانی زێرکۆنیۆم:ـ

هایدرۆکسایدی زێرکۆنیۆم($Zr(OH_4)$. هەروەها بەشێوەی زێرکۆنەیت($K_4Zro_36K_2ZrO_4$)هەیە، زێرکۆنیۆم فلۆراید، زێرکۆنیۆم برۆماید، زێرکۆنیۆم ئایۆداید، زێرکۆنیۆم سەلفایت(($Zr(so_4)$) و زێرکۆنیۆم ئۆکزالات(Zr(c2o4)2-Zirconium Oxalate) توخمی زێرکۆنیۆم و توخمی هافنیۆم هەڤاڵی یەکترن لەرەوشتدا.

زێرکۆن/ زارکون/الزرقون=زرگۆن/Zircon=Jargon

یاسای کیمیایی:ـ $Zrsio_4$ ،هەندێك جار توخمی هافنیۆم جێگەی توخمیزیرکۆنیۆمەکە دەگرێتەوە.

ڕژێمی بلووریی:ـ چوارینە،(چوار سووچ).

ڕەنگ:ـ قاوەیی یان مەیلەو سوور، هەندێك جاریش بێڕەنگ یان خۆڵەمێشی یان سەوز یان بنەوشەییە.

رووشگە:ـ سپی.

شکانگە :ـ ناتەخت هەندێك جاریش نیمچە لەپکەیی.

ڕۆشنێتی:ـ ڕۆشن بەرەو نیمچە ڕۆشن.

پتەویی:ـ ٧,٥

بریسکە:ـ شووشەیی بەرەو ئەڵماسی.

کێشی جۆری:ـ ٤,٦-٤,٧

پێکهات و بوون:ـ بەشێوەیەکی گشتی بەمەعدەنێکی دووەمین دادەنرێت، لەکەڤرە ئاگرینەکانی وەکوو گرانایت و ساینایت و...هتد هەیە. لەبەر پتەویی یەکەی وەکوو خاکەی(ووردەی) مەعدەن لەلمی ناو ڕووبارو قەراغی دەریاکاندا دەردەکەوێت.

بەکارهێنان:ـ لەپیشەسازیدا بەسەرچاوەیەکی زێرکۆنیۆم و هافنیۆم دادەنرێت، بەزۆری لەنیشتەنی لمی ڕووبارو دەریاکان دەردەهێنرێت، تەحرە شینە ڕۆشنەکەی بەگەرم کردنی بەردە سروشتیەکەی دێتە بەرهەم و پارچە پارچە دەکرێت و وەکو بەردی بەنرخ بەکاردێت، بەشێوەی لم بۆ داڕشتن(قالبی دارشتنی ئاسن) و دروست کردنی ماددەی سمارتە بۆ کراندن(Abrasive)و فەخفوری و لەدروستکردنی پۆرسلین دا بەکار دێت، هەروەها توخمی زێرکۆنیۆم لەکار پێکەرە ئەتۆمیەکان(المفاعلات النوويه)و ئاوێتە پۆڵاییەکان و لەپیشەسازییە کارەباییو کیمیاییەکاندا بەکاردێت، جگە لەوەی کەبەکەرەسەیەکی خاوی زێرکۆنیۆم دادەنرێت. لەبنەرەتدا ئەم وشەی زێرکۆنە، بەعەرەبی(زرکون) بەفارسی زێرگون(بەمانای ڕەنگ زێڕی یان زێڕی ڕەنگ بەئینگلیزیش(Zircon). ئەم مەعدەنە لەلایەنی کیمیاییەوە بریتییە لەسلیکاتی توخمی زێرکۆنیۆم کەیاسا کیمیاییەکەی($Zrsio_4$)، کەرەسەیەکی خاوی کانزای زێرکۆنیۆمە لەگەڵ کەمێك لەخڵتەی کانزای ئاسن و یۆرانیۆم و ثوریوم و هافنیۆم.ئەم مەعدەنە، هەندێك جار لەشێوەی بلووریی تاکیدا(mono crystal) دەبینرێت، بەڵام بەزۆری بەرهەمی جیاکردنەوەیەکی موگناتیسییە لەکەڤری(صخر=rock) گرانایتدا(granite).

بۆ نموونە: بەمایکرۆسکۆب، بلووری زێرکۆن لەبڕگەیەك لەکەڤری گرانایتدا بینراوە، بریسکەکەی ئەڵماسییە بەچەند ڕەنگێك هەیە، وەکوو بێڕەنگ، قاوەیی مەیلەو سوور، خۆڵەمێشی، سەوز، شین، بنەوشەیی، پرتەقاڵی، زێڕیی. زارگۆن لەکانەکانی وڵاتانی سیلان، تایلاند، ئۆستورالیا، بەرازیل، جۆرجیاو فلۆریدا دەردەهێنرێت، بەڵام زۆرترین بڕی ئەم مەعدەنە لەناوچەی (پایلین) لەکەمبۆدیاو لە(کانتبۆری) لەتایللەندەوە دەردەهێنرێت، بەکاری گەرمی ڕەنگەکەی دەگۆڕێت، لەبەر ئەوەی کەرادەی پەرتکردنەوەی ڕووناکی لەلایەن زارگۆنی بێڕەنگەوە بەربەرەکانی لەگەڵ هی ئەڵماسدا دەکات، زارگۆن بۆ هەندێك مەبەست لەجیاتی ئەڵماس بەکاردەهێنرێت، ئەگەر زێرگۆن بەئاگادارییەوە بڕدرێتەوە، ڕەنگەکانی زۆر بەجوانی دەردەکەون، تەحرە ڕۆشنەکانی بەشێوەی بەردی بەنرخ واتە(گەوهەر) وکوو(نقێم) لەئەموستیلەو بازنەو گوارەو ملوانکەی زێڕدا دەچەسپێنرێت، لەم بارەیەوەنرخەکەی وەکوو نرخی زێڕ دادەنرێت، بەزۆری لەکەڤرە ئاگرینەکان و نیشتەنی(ترسبات) لمی ناو ڕووبارەکان و قەراغی دەریاکان دەردەهێنرێت.

بەکارهێنان:ـ جگە لەبەکار هێنانی لەخشڵدا سەرچاوەیەکە بۆ دەرهێنانی کانزای زێرکۆنیۆم و هافنیۆم، هەروەها وەکووماددەیەکی گرێنەرو لەدروست کردنی پۆرسلین و ڕووکەش کردن بەمینادا بەکاردێت.

سەرچاوە:ـ

Illustrated World science – Encyclopedia Volume(10) chemistry(1) The elements , page(133).

گۆڕین و ئامادەکردنی: ***هەوراز تاهیر***

"ئەوەندەی مرۆڤ بەهۆی مشکەوە لەناوچووە ئەوەندە بەهۆی جەنگەوە لەناو نەچووە"

مشك یان جرج بەزیان بەخشترین زیندەوەر دادەنرێت، مشك لەکوللەو شێرو پڵنگ و تێکرای گیاندارە درندەکانی دی زیاتر زیانیان گەیاندووە بەمرۆڤ.

مشك یان جرج نەبووایە گەلی هیندستان و زۆر وولآتانی دیکەی جیهان بەو جۆرە گیرۆدەی برسێتیو قات و قڕی نەدەبوون. چونکە مشك بەروبوومە کشتوکاڵییەکان دەخوات و لەناویان دەبات.

ئەگەر مشك و جرج نەبووایە بەدرێژایی مێژوو بەهەزاران و بگرە بەملیۆنان کەس لەناو نەدەچوون.

ئـەم گیانلەبەرانـە (واتـە مشـك و جـرج)دەردو نەخۆشـییە کوشندەکان بڵاودەکەنەوە. بەتایبەت دەردەکانی تاعوون و هاریو تیفۆس کە مرۆڤ بەهۆیانەوە زیاتر لەوەی لەجەنگدا کوژراون و لەناوچوون.

جرج لەتوانایدایە باڵندە ماڵییەکان و گیانلەبەرە بچووکەکان و منداڵی ساوا بەهۆی گاز لێگرتنیانەوە فەوت کات. هەرئەوەش نا بەڵکو مشك توانای ئەوەشی هەیە کە بۆری کون بکات تا بگات بەو ئاوەی پیایدا دەڕوات، هەروەها دەتوانێت وایەرو کێبڵی کارەباو تەلەفۆن لەناو بەرێت کەئەویش زۆر جار بۆتە هۆی ئەوەی ئاگرکەوتنەوەی لەدوا بێت و ئینجاش ببێتە هۆی برینی کارەبای شارێك و زیاتر. سەرباری ئەمانەش مشك لەتوانایدایە خانو بەرە تێکبدات و بڕوخێنێت یان زیانی گەورەی پێبگەیەنێت بەوەی بەبناغەیدا ڕۆدەچێت و جێگەی خۆی تیادا دەکاتەوە. بۆ نموونە بورجی پاریس، ئەو بورجەی کەبەیەکێك لەشاکارە ناوازەکانی دنیا دادەنرێت ساڵانە بۆبینینی ئەو بورجە بەهەزاران کەس ڕوودەکەنە وولآتی فەرەنسە بەهۆی مشکێکی زۆرەوە کە لەدەمێکەوە شوێنی خۆی لەبناغەی ئەو بورجەدا کردۆتەوە هەڕەشەی کەوتنی لێدەکرێت.

ئەو مشکانەی کەحەزیان لەخواردنی پەنیرو سەوزەیە. دەتوانن هەر شتێك بێتە ڕێگەیان لێی لانەدەن و بیخۆن. مشك بۆیەو کتێب و فەرش و ئەو شتانەی لەچەرم دروست دەکرێن و پێستەو زۆر شتی دی دەخۆن. هەروەها مشك گەنم و جۆو هەمو جۆرە دانەوێڵەیەکی دی کە ژیانی مرۆڤی لەسەرە دەخوات. بەشێوەی تۆو لەزەویداو بەشێوەی گوڵ یان دانەوێڵە لەکێڵگەو لەعەماردا دەخوات.

مشك زۆر لەوە زیاتر کە دەیخوات لەناوی دەبات. بەوەش گەورەترین زیان بەمرۆڤ دەگەیەنێت.

مشك لەگیاندارە قرتێنەرەکانە. جۆرەکانی بە(٥٠٠)جۆرو زیاتر دادەنرێن. دژوارترینیان مشکی رەش و قاوەیی و مشکی کیلگەکانە. جۆرەکانیان بەپێی رەنگ و قەوارەو درێژی کلکیان دەگۆڕێن، بەڵام هەموویان لەیەك شتدا هاوچەشنن کە ئەویش چوار ددانە قرتینەرەکانیانە، ئەو ددانانەی هەمیشە ئامادەی قرتاندنن.

مشك تا ددانەکانیوەك خۆیان چۆنن بەو شێوەیە بەتیژی بمیننەوە دەبێت بەکاریان بێنێت. سەیرترین شت لەبارەی ددانەکانی مشکەوە ئەوەیە کە بەردەوام گەشەدەکەن و درێژ دەبن و زیاد دەکەن تا ئەو کاتەی ئەو مشکە لەژیاندا بێت بەڵام هەندێك جار ڕوودەدات مشکەکە بەهۆی ددانەکانیەوە لەناوچێت، ئەویش بەوەی ددانێك لەچوار ددانە قرتینەرەکانی بشکێت، یان زیانی پێ بگات، ئەوەش دەبێتە هۆی ئەوەی جیاوازی لەنێوان ددانەکانیدا دروست بێت و نەتوانێت وەك پێویست شتی پێ بقرتێنێت و بخوات و بەهۆیەوە بژی. بۆیە دەبێتە هۆی لەناوچوونی.

مشك بەزۆری زاووزێ دەکەن، کە ئەوە لەگیاندارەکانی دیکەدا بەدی ناکرێت. لەساڵیکدا(٦-١٠)جار دەزێت. هەر جارەی (٦-١٠) بەچکەی دەبێت. ڕووش دەدات بەجارێك (٢٠) بەچکەی ببێت. مێیەکانیان لەتەمەنی ٣-٤ مانگیدا توانای سك پڕ بوونیان هەیە. پێویستی بەماوەیەکی دوورو درێژ نیە تاسکی پڕ دەبێت. تەنیا ٣ هەفتەی بەسە بۆ ئەوەی بەچکەی ببێت.

مشك تەمەنیان دەگاتە نزیکەی ٣ ساڵ و توانایەکی باشیان هەیە بۆ ڕاهاتن و هۆگربوون بەو شوێنەی تیایدا دەژین. مشك لەزەلکاوو شوێنە ووشکەکاندا دەژی. هەروەها لەشوێنە ساردو گەرم و فینکەکاندا هەلدەکات.

بەتاقیکردنەوە بۆ زاناکان دەرکەوتووە کە مشك زیرەکییەکی بێ ئەندازەی تیدایە، ئەویش بەهۆی ئەو چەواشەکردن و ڕێ وونکردنانەی لەگەلیاندا کردوون تا نەتوانن بگەن بەو خواردنەی

بۆیـان دانـراوە. بـەڵام ئـەنجام ڕێگـەی گەیشـتن بـەو خواردنــەیان دۆزیوەتەوەو پێی گەیشتوون.

گـەلێك جـار مشـك نـهێنی تەڵـەیان ئاشـكرا كـردووە، بـەوەی چوونەتـە سـەری‌و تەقاندوویانـەو ئـەو خواردنــەی بۆیــان داناون خواردوویانە بێ ئەوەی هیچ زیانێکیان پێبگات.

لەوەش سەیرتر ئەویە کەمشك هـەر بەوەوە نەوەستاوە، بەڵكو هاتوون بەچكەكانیان فێری ئەوە کردووە کەچۆن خۆیان لـەفێڵ و پیلانی مرۆڤ بپارێزن. کەوابوو قەلاچۆکردنی مشك کارێکی ئاسان نییـە. گرانـی ئـەوکارە گەیشـتووتە ئاسـتێك کـە لـەزۆر وولاتـانی خۆرئاوادا چەندین دایرەو فەرمانگە دابمـەزرێنن بۆ ئـەو مەبەستە ژەهـرو لەناوبـەرە کیماوییـەکان وەك پێشـەنگی ئـەو مەوادانـە بـۆ لەناوبردنی مشك و قەلاچۆکردنیان بەکار بهێنن.

العربی/٢٠٢

خواردنی سوێر

توێژینەوەیـەکی تـازە کـە لەلایـەن زانـا ئوسـترالیەکانەوە لـە زانکۆی (سدنی) ئەنجام دراوە دەری دەخات کە خواردنــی سـوێر دەبێتە هۆی لێڵ کردنی هاوێنـەی چاو، و لە میانـەی توێژینەوەکە کە کرابوو لەسەر(٣٠٠٠) کەس دەرکەوت کە سستمێکی خواردنی تایبەتی بۆ خواردنی سوێر یارمەتی دروست بوونی ئەو حاڵەتەی بەباشی داوە، و بەپێی ئەو توێژینەوەیە ئەوانەی کە خوێی زۆر زیاد دەکەن بۆخواردنەکانیان بەدوو جار زیاتر تووشی لێڵ بوونی هاوێنـەی چاوەکانیـان دەبـن وەك لەوانـەی کـە خواردنـی ئاسـایی دەخۆن بێ ئـەوەی سوێری بکـەن، بـەپێی ئـەو توێژینەوەیـە ١٦٠ کەس لەبەشداربووان تووشی لێڵ بوونی تەواوی هاوێنـەی چاویان بـوون بـەهۆی زۆر سـوێری خواردنەکانیانـەوە، شـایانی باسـە کـە ئەنجامەکانی توێژینەوەکە لەگۆڤارێکی ئەڵمانیدا بڵاوکراوەتەوە.

پلاستەری تـازە بۆپاراستن لەخۆر لێدان

کۆمپانیایـەك جۆرە پلاستـەرێکی تازەی داهێنـاوە بـۆ پێوانـی بڕی تیشك لێدانی خۆر بۆ سـەر پێستی مرۆڤ و بڕی ئـەو تیشکە ماوەیـەش کـە لەسـەر پێسـت بـەجێ دەمێنێـت و ڕەنگەکەشـی دەگۆڕێـت لـەکاتی دانـانی لەسـەر پێسـت، ئـەوە لـەکاتێك دا کـە پلاستەرەکانی پێشوو تەنها بڕی تیشك لێدانەکانیان دەپێوا.

کۆمپانیـا کـە ئامـاژەی بـەوەکرد کـە ئـەو(٦)جـۆر پلاسـتەری دروست کردووە بۆ ٦ جۆر پێست هەر لەڕەشی تەواوەوە تا سپی‌و سوری تەواو کراوە، کە هەریەکەیان ڕەنگی بەپێی پلەی کاریگەری سوتاندنی خۆرەکە بـۆ پێستەکە ڕەنگی دەگۆڕێت، دکتـۆر (پـێری ڕۆیتـەر) سـەرۆکی دامـەزراوەی شـێرپەنجەی پێسـت لەئەمـەریکا ڕایگـەیاند کـە تیشـکی سەروبنەوشـەیی لێیرسـراوی یەکەمـە بۆپیربوونی زووی پێست و چرچ و لـۆچ بوونـی‌و دروسـت بوونـی وەرەمـی یـاك و شـێرپەنجەی پێسـتیش، و (٩٠٪) ی شـێرپەنجەی پێست بەهۆی تیشکی خۆرەوە دەبێت.

زەیتی‌جگەری نەهەنگ
ئازاری جومگەکان کەم دەکاتەوە

توێژەرەوەکان لەزانکۆی کاردیفی بەریتانی باسیان کرد کەزەیتی ماسـی بـەهۆکارێکی بـاش دادەنرێـت لەکەمکردنــەوەی هــەوکردنی جومگــەکان چونکــە ترشــە چــەوری نائاســایی تێدایــە پێــی دەوترێـت(ئۆمیگـا)، هـەروەها توێـژەرەوە نوێیـەکان دەریانخسـت کـە ترشـەکان دەچنـە نـاو دروسـتکردنی کرکراگـە خوراوەکـان لـەلای توشبوان بەنەخۆشی هەوکردنی جومگەکان.

کرکراگــەکان بەشــانەی پــارێزەرو دەوری ئێســـکەکانی داوە لەناوچەی جومگەکان و نایەڵێت ئێسکەکان لەیەك بخشێت، هەر کە ئـەم ترشـە چـووە نـاو دروسـتکردنی خانـە کرکراگەییـەکان یارمـەتی وەسـتاندنی چـالاکی ئـەو ئەنزیمـە دەدات کەبەرپرسـە لـەتێکچوونی خانەکان و ڕوودانی هەوکردن، هەروەهائەم ترشە چەورییانە دەبێتە هۆی وەستاندنی کاری ئەنزێمێك کەلەم دواییەدا ئاشکرا بوو ئەویش لەبەرهـەم هێنـانی مادەیـەکی کیمیـاوی‌ی بەرپرسـە کـە دەبێتـە هـۆی ئازارەکە هەوکردنی جومگەکان لەنەخۆشی هەوکردنی جومگەکاندا.

بۆیە زاناکان پێیان وایە ترشە چەورییەکان کە لەزەیتی جگەری نەهەنگدایە ئـەو مـاددە کیمیاویانـە دەوەسـتێنێت کـەپێی دەوترێـت سایتۆکینات، کەبەرپرسە لـەڕوودانی هـەوکردن و دەرکـەوتنی ئـازار، هــەروەها پرۆفیسـۆر(بـرو) جـەختی لــەوەکرد بوونــی ئــەم زەیتــە بۆکەمکردنـەوەی ئـازارە لـەلای ئـەو نەخۆشـانەی کەتووشـی ئـازار و هــەوکردنی‌ی جومگــەکان بــوون، ئــەویش بەبــەرکارهێنانی ئــەو کەبسولانەی کەلەزەیتەکە دروستکراون.

ســەرئەنجام لایەنــە زانســتیەکان کەپــەیوەندیان بەنەخۆشـــی هەوکردنی جومگەکانەوە هەیە وتیان:-

ئەنجامی توێژینـەوە نوێیـەکان زۆر بەئاشکرا ئـەو لێکدانەوانـەیان خستەروو بۆچی ئەو نەخۆشانەی کە ئەم نەخۆشییەیان هەیە هەست بەحەوانـەوە دەکـەن لـەکاتی خواردنـی زەیتـی جگـەری نەهـەنگ یـاخود زەیتی ماسیدا.

(الاتحاد)ی ئیماراتی ٩٠٨٣ — لۆنا غەفوور

بچووکترین و تـازەترین تـەلەفیزیۆن

لـەم دواییانـەدا یـەکێك لـەکۆمپانیا ئەلکترۆنیـەکانی بــەریتانیا توانیویـەتی کە تـازەترین و بچووکترین تەلەفزیۆن بەرهـەم بهێنێت کە لەمادەی پلاستیك دروستکراوە، ئەستووری ئەو تەلەفیزیۆن لە(٢ ملم) تێیـەڕناکات و تیرەکەشی(٣٠)سم دەبێـت! لەهـەموی سـەیرتر بەشـی لوولـەی کـاتۆدی سـوڕە کارەبـای نـاوەکی تەلەفیزیۆنەکـەش هــەر لەپلاستیکە، ئەوەی شایانی باسە شارەزایانی بەریتانی ماددەیـەکی وایــان بــەکارهێناوە لەدروســتکردنی ئــەو بەرهەمــەدا کەســیفەتی کارۆروونــاکی وای تێدایەکــە وا لەشاشــەکە دەکــات زۆ روونــتر و نـەرمتریش بێـت بـەجۆرێك بتوانرێـت هـەروەك مقـەباو کاغـەزو قـەو بکرێت، ئەمە جگە لەوەی کە ئەو تەلەفیزیۆنە زۆر سووکەو هەڵگرتن و گواستنەوەیشــی زۆر ئاســانەو هــەتا دەشـتوانرێت کـە بــە دیــواردا هەڵبواسرێت.

ئێزگەی ئیمارات - ئەیلولی ٢٠٠٠ — دەشنێ

ڕاپۆرت لەهەندەرانەوە:

چەپکێک تیشک دەربارەی نەخۆشخانەی زانکۆی یۆتا لەئەمەریکا

ئەندازیار محمد قادر محیّدین
ولایەتی یۆتا- سەڵت لەك - ئەمریکا

نەخۆشخانەی زانکۆی یۆتا، یەکێکە لەنەخۆشخانە گەورەو گرنگەکانی وڵاتە یەکگرتووەکانی ئەمەریکاو جیهان. لە ڕۆژانی(١-٢)ی کانوونی یەکەمی ساڵی ١٩٨٢ دا لەلایەن پزیشکی شارەزا"*William C. Devries*"وە یەکەم نەشتەرگەری دانانی (دڵی دەستکرد) بۆمرۆڤ، لەم نەخۆشخانەیەدا ئەنجام دراوە. کاتی خۆی ئەم هەواڵە وەك بروسکە هەموو جیهانی گرتەوە.

ساڵانە کەسانێکی دەردەداری زۆر ڕووی تێدەکەن، هەر تەنها لەساڵی ١٩٩٩دا نزیکەی(٣٦٠) هەزار کەس سەردانیان کردووە، ئەمەش دەگەڕێتەوە بۆ دوو هۆی سەرەکی، یەکەمیان کۆمەڵێك پزیشکی زاناو کارامەو خاوەن بڕوانامەی بەرزی تێدایە، کەبەچاکی نێوبانگیان بۆ نەخۆشخانەکە پەیداکردووە، دووەمیان لایەنی هونەرییە، کەلایەنێکی چوست و چالاکەو توانیویانە لەڕێگای چەند نەخۆشیەکەوە بەزوویی ڕوو بەڕووی ئەو گرفتانە ببنەوە کەلەناکاو، یان بەبەردەوامی ڕوو دەدەن، بەمەش بارێکی نەگۆڕی کەم گرفتی بێ وێنەیان لەناو نەخۆشخانەکەدا دروستکردووە.

بێگومان لایەنی یەکەمیان لەبواری ئێمە دوورە،بۆیە لێرەدا تەنها چەپکێك تیشك دەخەمە سەر هەندێك وردەکارییەکانیبەشی هونەری، بەو هیوایەی ئەو(گورزە تیشکە) بتوانێت هەندێك لەتاقیکرنەوە سەرکەوتووەکانی ئەو بەشە ڕوون بکاتەوەو کەسانی لای خۆمان ئاگایان لەچۆنیەتی ڕاپەڕاندنی کارەکانیان بن و لەئاکامیشدا ڕۆشناییەکی بۆ کوردستانی ئازیزمان هەبێت.

بەگشتی بەشی هونەری لەچەند لقێك پێکهاتووە وەك:

میکانیك، کارەبا، ئامێری ورد، بۆریکاری (*Plumbing*)،دارتاشی و..هتد. ئەم بەشە بەباشی سەرپەرشتی کاری ئەو ئامێرو ئامڕازی زۆرانە دەکات کە لەناو نەخۆشخانەکەدان و زۆر بەخێراییو چوستی ڕوو بەڕووی ئەو خەوش و گرفتانە دەبێتەوە کە ڕودەدەن. بۆ ئاسان کردنی کارەکانیان پشتیان بەچەند نەخشەو پرۆگرامێك بەستووە، وا لێرەوە ئاماژە بۆ هەندیکیان دەکەین:

١-ژمارە:

نەخۆشخانە سەرەکیەکە، بریتییە لە شەش نهۆم لەگەڵ یەك نهۆمی ئاستی زەویو ژێر زەمینیك، کە بەم جۆرە ناو لەنهۆمەکانی نراوە:(***B-A***-١-٢-٣-٤-٥-٦).

واتە(***B***) نهۆمی ژێر زەمینە، (***A***) نهۆمی ئاستی زەوییە، (١) نهۆمی یەکەو...هتد. نەخۆشخانەکەش بەدریژی کراوە بەسێ برگەوە(سێ ڕووبەرەوە ئەم برگانە بریتین لە (***C, B, A***) سەرجەم ژوورەکانی ناو نەخۆشخانەکە، ژمارەی نهۆمەکان وبرگەکان دیاریان دەکەن، بۆ نموونە ژووری(***4B220***)واتە ئەم ژوورە کەوتۆتە نهۆمی چوار، برگەی(***B***)، ژمارەکەشی(٢٢٠)ە. یان (***AA120***) ئەم ژوورەش کەوتۆتە نهۆمی(***A***)، برگەی(***A***)، ژمارەکەشی (١٢٠)ە. هەموو ژووریك چ زۆر زۆر گرنگ بیت وەك ژووری نەشتەگەری، یان دەرگای ژووری فرۆشگای گوڵ و دیاری، ژمارەی خۆیان لەسەرە. ئەم ژمارانە بەبچووکی لەسووچیکی ڕووکاری سەرەوەی دەرگاکەدا قایم کراون، کە ژمارەکەش دەنووسریت، هەمووی دەنوسریت وەك(***6A310***).

ژمارەکان لەسەرەتای برگەکانەوە لەبچووکەوە دەست پێدەکات بۆ گەورە، ژووری(3C 210) لەپێش ژووری(3C250)ەوە دێت. هەتا ژمارەکان بەرزتربن، ژوورەکان دوورترن. هەروەها هەموو پەنەڵێکی کارەباو تەلەفۆن و ژمارەیان لەسەرە وەك(2AP3) واتە ئەم پەنەڵە کەتۆتە نهۆمی(٢)،رووبەری (A)، ژمارەکەشی سێیە، سەرباری ئەمانەش هەموو بانبەرێك"Elevator"ێکی ناو نەخۆشخانەکە ژمارەی خۆی هەیە، ئەم ژمارەیەش پەیوەندی بەو رووبەرەوە هەیە کە بانبەرەکەی تێدایە. وەك بانبەری(A16).واتە ئەم بانبەرە کەوتۆتە رووبەری(A)ەوەو ژمارەکەشی(١٦).

لەکاتی روودانی گرفتدا ئەم ژمارانە یاریدەدەرێکی فرە چاکن بۆ دۆزینەوەی جێگای خەوشەکان لەلایەن شارەزایانی بەشی هونەرییەوە زۆر بەخێرایی. ئەوکەسەی دەیەوێت باسی گرفتێکی ناو ژوورێك لەژوورەکان بکات، پێویستە پێشەکی ژمارەی سەر دەرگای ژوورەکەی بزانێت. جگە لەم ژمارانە هەر بەشێکی نەخۆشخانەکەش ژمارەی سەربەخۆی خۆی هەیە، کە پێی دەناسرێنەوە، بەم ژمارانەش دەڵێن ژمارەی بەش.

٢-مێزی گرفت-Trouble Desk

رۆژانە سەدەها گرفت لەناو نەخۆشخانەکەدا روودەدەن، لەگڵۆپێکەوە کە دەسووتێت تا گرفتێکی ناو ئامێرێکی هەستەوەری نەشتەرگەری. بەگشتی ئەم گرفتانە لەرێگای تەلەفوونەوە روو دەکەنە یەك ژوور، لەم ژوورەشەوە راستەوخۆ دابەش دەبن بۆ بەشی پەیوەندیداری خۆیان. بەم ژوورە دەڵێن ژووری مێزی گرفت. ئەو فەرمانبەرەی لەم ژوورەدا کاردەکات زانیاری تەواو لەو کەسانە وەردەگرێت کە خەوشەکە رادەگەیەنن. بۆ نمونە ئامێرێك بەهۆی خەوشێکی کارباوە لە بەشی بوژاندنەوەی دڵدا کار ناکات، یان تەلەفزیۆنی ژووری نەخۆشێك تەرزەی هەیە، یان ژوورێك پلەی گەرمای ناوی بەرزەو..هتد. ئەو کەسەی یەکەمجار هەست بە خەوشەکە دەکات دەمودەست تەلەفوون بۆ مێزی گرفت دەکات و جۆری گرفتەکەیان پێ رادەگەیەنێت. ئەوانیش بەگشتیئەم زانیاریانە لەو کەسە وەردەگرن:

أ-ناوی ئەو کەسەی گرفتەکە دەگەیەنێت.

ب-ژمارەی بەشەکەی.

ج-ژمارەی دەرگای ژوورەکەی خەوشەکەی تێدایە.

د-ژمارەی تەلەفوونەکەی کە قسەی لێوە دەکات.

هـ-ناوی ئامێر و جۆری خەوشەکە.

فەرمانبەری بەر مێزی گرفت کۆمپیوتەرێکی لەبەر دەستدایە، کلێشەیەکی پارێزراوی تایبەتی تێدایە، پێی دەوترێت راپۆرتە گرفت(Trouble Report). هەر راپۆرتە گرفتێك کە دەنووسرێت ژمارەی سەربەخۆی خۆی هەیە. هەموو ئەو زانیارییانەی کۆکرانەوە دەخرێنە ناو راپۆرتێکەوە، پاشان ئەو کەسەی زانیارییەکانی وەرگرت ناوی خۆشی لەناو راپۆرتەکەدا دەنووسێت، ئنجا وێنەیەکی دەپارێزێت و وێنەیەکیشی هەر لەرێگای کۆمپیوتەرکەوە دەنێرێت بۆ بەشی پەیوەندیدار. ئەو بەشەش دەمودەست بەپیر گرفتەکەوە دەچن.

ئەو کەسەی چارەسەری گرفتەکە دەکات ناوی خۆی و ماوەی چاککردنەوەکە، لەراپۆرتەکەدا دەنووسێت. خۆ ئەگەر هاتوو خەوشەکە پێویستی بەماددەیەکی تازە بوو، ئەوا ئەو ماددەیە بەپێی ژمارەی راپۆرتە گرفتەکە لە گەنجینە وەردەگیرێت و لەسەر راپۆرتەکەش دەنووسرێت. مانگانە لەرێگای ئەم راپۆرتانەوە زۆر بەئاسانی دەزانن:

أ-هەر کەسەی چەند گرفتی چارەسەرکردووەو چەند کاتی خۆی بەچاکی بەکارهێناوە.

ب-چەند ماددە و کات بۆ هەر بەشێك بەکارهێنراوە.

ج-کام بەش لەکام بەش گرفتی زیاتر بووە.

د-جۆری گرفتەکان چیبوون.

پاشان هەفتانە چەند نموونەیەك لەو راپۆرتانە وەردەگیرێت و لەلایەن کەسێکی دیاریکراوەوە یەکە یەکە تەلەفوون بۆ ئەو کەسانە دەکرێتەوە، کەکاتی خۆی گرفتەکانیان راگەیاندووە، تا لەوە دڵنیا بن گرفتەکە بەتەواوی بنبڕکراوەو ئەو کەسەی ئەنجامی داوەو بەچاکی رەفتاری لەگەڵدا کردوون.

٣-تەلەفوونی خۆکاری-*Auto Dillar*

هەندێك دەزگاو ئامێرو ئامرازی زۆر گرنگ هەیە پێویستیان بەچاودێری ووردی بەردەوامە. هەموو سەرهەڵدانی خەوش و کەمووکورتییەك تیایاندا دەبێتە هۆی سەرهەڵدانی زیانی گەورەو گران. جا چ ئەو زیانە ژیان بێت، یان پارەو رەنجی تۆژینەوەی چەندین ساڵەی مرۆڤ بێت. بۆیە ئەو ئامێرانە بەردەوام لەژێر چاودێری وردان بەبێ ئەوەی کەسیان بەدیارەوە بێت. ئەوەی چاودێریان دەکات تەلەفوونێکە پرۆگرامێکی تایبەتیبۆدانراوە، هەر چ خەوشێك رووبدات گورج لەخۆیەوە تەلەفوون بۆمێزی گرفت دەکات و جۆری خەوشەکە رادەگەیەنێت. بۆ نموونە ئۆکسجین کە وەك شادەماری نەخۆشخانە وایە، لەریگای چەند تانکییەکەوەو بەهۆی بۆری مسەوە بەبەشە گرنگەکاندا بڵاو بۆتەوە.

هەر چ کاتیك ئاستی ئۆکسجین لەیەکێك لەم تانکییانەدا لەرادەی دیاریکراو بیتە خوارەوە، خۆکاری تەلەفوونیك بۆ میزی گرفت دەکریت و دەلیت: " هەلاو، من تەلەفوونی ژمارە– – تانکی ئۆکسجینم، ئاستەکەم دابەزیوە، تکایە فریام کەون". دەمودەست کەسانی میزی گرفت ئەو ئاگادارییە دەگەیەنن بەشوینی تایبەتی خۆی. جگە لەم تانکییانە ئەو فریزەرانەی تۆژینەوەی بەنرخیان تیدایە، یان ئەو ئامیرە گرنگانەی دوورە دەست، ئەم جۆرە تەلەفوونانە پاسەوانیانن. هەر گۆرانکارییەکی مەترسیدار رووبدات بەچاکی بەکاری خۆیان هەلدەستن و جۆری خەوش و گرفتەکە دەگەیەنن، شان بەشانی ئەم تەلەفوونانە کۆمپیوتەریکی سەرەکی وەك چاویکی دی ئەو دەزگایانەی خستۆتە ژیر رکیفی خۆیەوە. ئەوەی شایانی باسە لەباری ئاساییدا ئەگەر تەلەفوون بۆ ئەو تەلەفوونانە بکریت، لە وەلامدا تەلەفوونەکە هەموو بارودۆخیکی ئامیرەکە بەجوانی راڤە دەکات.

٤-رکیفی سەرەکی-*Main Control*

کۆمپیوتەر رۆلیکی هەرە گەورە لەراپەراندن و ئاسانکردنی کارەکانی بەشی هونەریدا دەبینیت، هەموو ئەو ئامیرانەی بەردەوامی کاری نەخۆشخانەکەیان راگرتووە، وەك:
کولینەر:"***Boiler***"، تەزینەر"***Chiller***"*، پەستینەر"***Compressor***"، باوەشینەکانی هەوای ساردوگەرم، پەستینەری هەوای هەناسە"***Breathing Air***"، دەزگای ئاگر کوژاندنەوە، هیلەکانی ئەو گازانەی لەناو نەخۆشخانەکەدا بەکار دین وەك: ئۆکسجین، نایترۆجین، دوانۆکسیدی کاربۆن، نایترەس ئۆکساید"***Niteous oxide***"، ئۆکسایدی ئەسیلین"***Ethylene oxide***"و...هتد راستەوخۆ بەستراون بەکۆمپیوتەریکی سەرەکییەوە. ئەمەش کاریکی وای کردووە ئەو ئامیرانە لەنزیکەوە پیویستیان بەچاودیری کردنی مرۆڤ نەبیت. هەر چ گرفتیك لەیەکیکیاندا روویدات، چ گەورە بیت یان بچووك، گورج جۆری گرفتەکە لەکۆمپیوتەرەکەدا دەردەکەویت و هاوکات چاپیش دەبیت. لەم کاتەدا کەسانی شارەزا زوو دەچن بەپیر گرفتەکەوە. هەندیك ئامیر هەر لە ریگای ئەم کۆمپیوتەرەوە دەکەونە کارو دەکوژینەوەو گۆرانکاری لەبارو لەرەوتی کارکردنیاندا دەکرین(وەك باوەشینەکانی هەوا). جگە لەمە کۆمەلیك زووری گرنگ هەن وەك ژوورەکانی نەخۆشی مۆخی ئیسك "***Bone Marro***"**،کەنابیت جگە لەپزیشك و پەرستیار کەسیکی دی هاتوو چۆیان بکات، هەر لەریگای ئەو کۆمپیوتەرەوە پلەی گەرمایی ناوی گۆرانکاری تیدا دەکریت، سەرباری ئەمانەش هەندیك لیپرسراوانی بەشی هونەری هەر لەریگای کۆمپیوتەرەکانی مالەکانی خۆیانەوە، هەموو ئانوساتیك دەتوانن راستەوخۆ بچنە ناو پرۆگرامەکانی بەشی هونەرییەوەو هەموو نەخشەو بارودۆخیکی ئامیرو ئامرازەکان تەماشا بکەن و لەدوورەوە ئاگاداری بارودۆخی یەك بەیەکی ئەو ئامیرانە بن.

٤-یەدەك:

ئەو ئامیرانەی راستەوخۆ پەیوەندییان بەژیانی نەخۆشەوە هەبیت زیاتر لەیەك یەدەکیان بۆ دانراون. تا لەکاتی روودانی ویشوومەو کارەسات و گرفتی گەورەدا، نەخۆشەکان دووچاری مەترسی نەبن و ژیانیان پاریزراو بیت، لیرەدا ئاماژە بۆ دوو دەزگایان دەکەم، یەکەمیان دەزگای دابینکردنی ئۆکسجینە، کە بریتییە لەسێ تانکی سەرەکییو دوو کۆمەلە لوولەکی ئۆکسجین، ئەگەر تانکی یەکەمیان بەتاڵ بوو، دووەم دەکەویتە ناردنی ئۆکسجین، ئەگەر دووەم بەتاڵ بو، سێیەم، خۆ ئەگەر سییەم بەتال بوو، ئەوا دوو کۆمەلە لوولەکی ئۆکسجین هەیە، هەر کۆمەلەیەکیان بریتییە لە دە لوولەك و بەهەمان هیلی سەرەکی ئۆکسجینەوە بەستراون، هەر چ کاتیك کۆمەلەیەکیان بەتاڵ بوو، خۆکاری کۆمەلەکەی دیکەیان دەکەویتە ناردنی ئۆکسجین. بەهەمان شیوەی ئۆکسجین هەوای هەناسەش کۆمەلیك یەدەکی خۆی هەیە. ئەم دەزگایە بریتییە لەپەستینەریك، کە پەستینەریکی دی یەدەکیتی. هەواکەی لەریگای بۆری مسەوە لەناو بەشەکانی نەخۆشخانەکەدا دابەش بووە. ئەگەر پەستینەری یەکەمیان لەکارکەوت،ئەوا دوو کۆمەلە لوولەکی هەوا هەیە، هەر کۆمەلەیەکیان بریتییە لەدە لوولەك و بەستراون بەهیلی سەرەکی هەواوە، لەمانەوە هەوا دەروات بۆ ناو نەخۆشخانەکە. هەر چ کۆمەلەیەکیان بەتاڵ بوو، خۆکاری کۆمەلە پرەکەیان دەکەویتە کارو بەتال بوونەوەکەش

لەکۆمپیوتەری سەرەکیدا دەردەکەویت. دەمودەست کۆمەلە بەتالەکە لا دەبریت ولوولەکی پر لەجیگایان دادەنریتەوەو سەر لەنویَ ئامادە دەبیتەوە***.

ئەم هەموو یەدەکانە کاریکی وایانکردووە ئەگەری نەمانی هەواو ئۆکسجین هەرگیز روونەدات و ژیانی نەخۆشەکان هەمیشە پاریزراو بن.

ئەوەی شایانی باسە لەگەڵ ئەوەشدا هەموو دەزگا گرنگەکان لەلایەن کۆمپیوتەرەوە رکیف کراون، بەلاَم هەر یەکیکیان خشتەی تایبەتیان بۆ کراوەو هەموو هەشت کاژیر جاریك لەلایەن کریکاریکی بەشی هونەرییەوە بەسەردەکرینەوەو بارو دۆخیان لەو خشتانەدا دەنووسرین.

پەراویزەکان:

*تەزینەر-*Chiller*

پیویستە لەزانستدا ئاوی سارد"*cold water*"و ئاوی تەزیو"*Chilled water*" لەیەك جیابکەینەوە.

ئاوی سارد بۆخواردنەوەو ساردکردنەوەی ئەو ئامیرانە بەکار دیت کە بەردەوام دەسورین، بەلاَم ئاوی تەزیو، ئەو ئاوەیە کەپلەی گەرمییەکەی نزیك پلەی بەستنەو بەگشتی بۆساردکردنەوەی هەوا بەکاردیت، ئەو ئامیرەی ئاویش دەتەزینیت بەتەزینەر نیو دەبریت.

**چەند ژووریك بۆ نەخۆشەکانی مۆخی ئیسك"*Bone Marro*" تەرخان کراون ئەم ژوورانە گرنگییەکی تایبەتیان پیدراوە.

پیش ئەوەی نەخۆشی تیَ بچیت هەموو ئامیرو ئامرازەو فلتەری "*Filter*"ی هەوای لەگەڵ هیلەکانی ئاوی ساردو گەرمی ئاوی بەوردی دەپشکنریت و لەلایەن پشکنیرەکانەوە راپۆرتیك مۆر دەکریت بەو مەبەستەی ژوورەکە لەهەموو روویەکەوە بیَ کەموکورتی بیت و لە کاتی بوونی نەخۆشدا رووداني گرفت مەحاڵ بیت، چونکە نابیت جگە لەپزیشك و پەرستیاری تایبەت سەردانی ئەم ژوورانە بکەن. ئەمەش بۆ پاراستنی نەخۆشەکەیە.

*** لەبەر ئەوەی زۆر زۆر کەم گرفت لەدەزگاکانی هەوای هەناسەو ئۆکسجیندا روودەدات، ئەم لوولەکانە بۆ ماوەی ئیجگار زۆر دەست بەکارنابن. جا لەئەنجامی لیچووندا هەندیك جار پەستانی سەرەکی لوولەکەکان دینە خوارەوە.

هەر چ کاتیك پەستان نزیکەی ٥٠٪ دابەزیت" ئەگەر لوولەکەکان لەکاردا نەبوون" ئەوا پیویستە ئەو کۆمەلەی پەستانی دابەزیبیت بگۆرریت بە لوولەکی پر. بەلاَم لەکاتیکدا لوولەکەکان لەکاردابن، کاتیك ئەو لایە دەگۆرریت کەپەستانی ببیَ بەسفر. لەم کاتەدا خۆکاری کۆمەلەکەی دیکە دەکەویتە کار. ئەوەی شایانی باسە تانکی ئۆکسجین بەهۆی تەنکەری ئۆکسجینەوە پر دەکریتەوە.

چارەسەریکی نویَ بۆ نەخۆشی خەو

ژمارەیەك لەزانایان شیوازیکی نوییان بۆ چارەسەرکردنی نەخۆشی خەو دۆزیەوە کەوەك پەتا لەهەندیك ناوچەی ناوەراستی ئەفریقیادا بلاَوبۆتەوە، ئەم نەخۆشیە هۆیەکەی جۆریکە لەمشەخۆر کە میشولەیەك بەناوی(تسی تسی) دەیگوازیتەوە لەوانەشە ببیتە هۆی مردن ئەگەر چارەسەر نەکریت، ئەم مشەخۆرە لەخوین و رژینە لیمفاوییەکانی تووشبودا دەژی لەو شوینانەی کە میشوولەی تسی تسی گەستویەتی، مشەخۆرەکە زۆر بەخیرایی زاوزیَ دەکات و پاشان بۆ کۆئەندامی دەمارو تیکچوونیکی مەترسیدار دروستدەکات، تەنانەت ئەگەر چارەسەریش کرا کاریگەری هەمیشەیی جیدەهیلیت.

زاناکان ژمارەی تووشبووانیان بەنزیکەی نیو ملیۆن مەزەندە کرد، ئەوانەش کە نەخۆشیەکە هەرەشەی توشبوونیان لیدەکات نزیکەی شەش ملیۆن کەسن چارەسەری کلاسیکی ئەم نەخۆشیە ئالۆزو دریژخایە، بەلاَم بەرنامەی ئەم چارەسەرکردنە نوییە کورتەو جیبەجیکردنیشی ئاسانە، هەروەها لەهەردوو لایەنی زانستیو ئابورییەوە بەئەلتەرناتیڤی باش دادەنریت.

تیمی پزیشکی لەسویسراو ئەنگۆلا بەسەرکەوتوویی بەرنامەی ئەم چارەسەرە کورتەیان بەکار هیناوە کە پشت بەخواردنی حەبیك دەبەستیت بەناوی(میلارسبرول) ٢٥٠ نەخۆش بەم ریگەیە لەماوەی ٢٦ رۆژدا دەرمانەکەیان بەکارهیناوە چارەسەر کراون، هەروەها لەهەمان کاتدا ٢٥٠ نەخۆشی دیکە ملکەچی هەمان چارەسەرن بەلاَم لەماوەی تەنها دە رۆژدا.

الدستور

رزگار کردنی هەنگە شاخی‌یەکان

نووسینی: ***پرۆفیسۆری یاریدەدەر ئەحمەد حەمە ئەمین***
مامۆستای وانەی پەروەردەکردنی هەنگ لە کۆلێژی کشتوکاڵ- زانکۆی سلێمانی
هەنگ ناس: ***عوسمان مەجید ئەحمەد***
کارمەندی وەزارەتی کشتوکاڵ و ئاودێری

پیشەکی لەدێر زەمانەوە گەلی کوردستان سەرقالی هەنگ بەخیوکردن بووەو ئەویش دەگەڕیتەوە بۆ ئەوباروودۆخە لەبارەی کەوا خودای گەورە پێی‌بەخشیوین بەو شیوەیەی کەوا هەمووماندەیزانین لەناو کۆلکی دارو سەبەتەی لەتولەدارو لەناوکورەی لە گڵ دروستکراودا بەخیوکراوە.

ئیمە لەسالی ٢٠٠٠ دا دەژین هەتا ئیستا نەمان توانیوە وەك پیویست لەنزیکەوە لەو هاورێ‌یەی باوو باپیرانمان بگەین کەوا باشترین هاوری‌یە ئەگەر بتواین لەزمانی تێ بگەین زۆر بەداخەوە هەتا ئیستا زۆر دوورین لەچاکترین زانستەوە کە ئەویش زانستی هەنگ پەروەردەکردنە.

لەبەر ئەوە وامان بەباش زانی کورتە باسیك وەك سەرەتای هەنگ بەخیوکردن پیشکەش بکەین ئەویش بەسوود وەرگرتن لەهەنگە شاخیەکانەوە کە تا ئیستا نەمان توانیوە بەشیوەیەکی زانستیانە سوودیان لی وەربگرین تەنها بەریژەی ٥٪ نەبیت و ریژەی لە ٩٥٪ کەی دیش بەدەستی خۆمان فەوتاون، ئەوەش دەگەڕیتەوە بۆ کەم تەرخەمی خۆمان بۆیە هیواداریین بۆ داهاتوو بتواین وسوودیان لی وەربگرین و ببیتە بناغەی دروست کردنی هەنگەلانەکانمان بەمەبەستی خزمەت کردنی ئابووری کوردستانی خۆشەویستمان چونکە بەرهەمی هەنگ یەکیکە لەبەرهەمە ئابوریە کشتوکالیە گرنگەکان بەتایبەتی لەولاتیکی وەك کوردستان کەخاوەنی ئاوو هەوایەکی زۆر لەبارە بۆهەنگ بەخیو کردن بۆ نموونە خودای گەورەش لەقورئانی پیرۆزدا لەسوورەتی (النحل) ئاماژەی پێ‌داوەو دەفەرمویت (و أوحى ربك الى النحل ان أتخذي من الجبال بيوتا و من الشجر ومما يشعرون ثم كلي من كل الثمرات فاسلكي سبل ربك ذلك يخرج من بطونها شراب مختلف ألوانه فيه شفاء للناس أن ذلك لاية لقوم يتفكرون).

وەك لەئایەتە پیرۆزەکەدا دەردەکەویت کە ئەو جیگایەی هەنگی تیا بەخیو دەکریت لەکوردستانی ئیمەشدا بەدی دەکریت چونکە ناوچەیەکی شاخاوی‌و دارو بەردو گژوگیاو گوڵو گولزاری زۆرە.

دەبا ئیمەش هەوڵ بدەین بەووردی بۆ بەخیوکردنی هەنگ و بەرهەم هینانی هەنگوین بەشیوەیەکی زانستیانە.

بۆ یە بەپیویستمان زانی کەرینماییەك بخەینە روو لەرۆژانی کارکردنی‌خۆمانا لەناوچەکانی کوردستان بەتایبەتی لەگەڵ برا جوتیارەکاندا بیخەینە بەردەستی هەنگە وان و شارەزایان و خویندکارانی کۆلیژی کشتوکاڵ و پەیمانگا تەکنیکیەکان بۆ سوود وەرگرتنیان لەو هەنگە شاخاویانەی کەوا لەناو کۆلکەدارو کونە بەردەکاندا دەیان دۆزنەوە.

کەرەسەی پێویست:

١-تەورێکی تیژ، ٢-پەت یان گوریس، ٣-چەقۆیەکی گەورە، ٤-عەتەلە/ کەلەشێوەی چەتاڵدایە بۆ دەرهێنانی شانەکان، ٥-سندوقی راو/ کەبەقەدەر نیو سندوقی لانگستروث دەبێت و پێنج شانە دەگرێت.، ٦-تەلی شانە یان دەرزی لێفە بۆ بەستنەوەی شانەکان، ٧-دووکەڵ کێش، ٨-بەدلە، ٩- کڵاو، ١٠-دەستکێش ، ١١-گوێنی بۆ تێ کردنی کەرەشانەکان (شانەی بەتاڵ)، ١٢-سەتڵ بۆ تێکردنی هەنگوین

باشترین کات بۆ گواستنەوەی هەنگ

وەك ئاشکرایە شاژنی هەنگ لەزستاندا لە گەرادانان دەکەوێت ئەویش بەهۆی گۆڕانی ئاوو هەواوە لەپایزەوە بۆ زستانی سارد، و هەنگ لەوەڕی گوڵ و گوڵزاری دەست ناکەوێت لەهەمان کاتیشدا ناتوانێت بگەڕێت بەدوای خۆراکدا و وەکو ئاشکرایە خۆراکی هەنگ لەسەرچاوەی گوڵو مێرگەکانەوە دروست دەبێت ئەویش نامێنێت بەهۆی دابەزینی پلەی گەرماوە لەوەرزی زستاندا کەواتە هەنگ توانای کارکردنی لەزستاندا نامێنێت وەك بێچووکردن یان دروست کردنی مێو یان کۆکردنەوەی شیلەو هەڵاڵە بۆیە هەنگ تەنها سەرقاڵی گەرم کردنەوەی پوورە کەیەتی تا سەرەتای وەرزی بەهار واتە سەرەتای سەرهەڵدانی سەرچاوەی لەوەڕی هەنگە لەهەڵاڵە و شیلە بۆ یە لەوکاتەدا هەنگ دۆزەکان خۆیان ئامادە دەکەن بۆ گەڕان بەدوای هەنگە شاخاویەکاندا چونکە بەباشترین کات دادەنرێت بۆ گواستنەوەی هەنگ لەکۆڵەکەوە بۆ سندوق.

دووەم کات بۆ گواستنەوەی هەنگ

وەك باسمان کرد هەنگ لەزستاندا لەکارکردن دەکەوێت لەهەمان کاتدا لەوەرزی هاویندا بۆ چەند هەفتەیەك ناتوانین بەسەرکەوتوویی هەنگە شاخاویەکان بگوێزینەوە بۆ ناو سندوق بەتایبەتی ئەو هەنگانەی کەوازۆردرن باشترن کات ئەو کاتەیە کەوا شاژن گەرای‌پێ‌یە چونکە توانای فرینی نامێنێت یان ناتوانێت زۆر بفرێت بۆیە واباشە دووەم گواستنەوەی هەنگەکان لەشاخەوە بۆ ناو سندوق بکەوێتە دوای ١٥ ی ئەیلوول چونکە لەو کاتەدا ئاوو هەوا لەگەرماوە دەگۆڕێت بەرەو فێنکی بەتایبەتی لەناو چە شاخاویەکاندا شاژنیش جارێکی دیکە دەکەوێتەوە گەرا دانان و لەهەمان کاتدا پاڵەکان دەکەونەوە کارکردن بەمەبەستی جێ‌گیربوونی شانەکان لەناو سندوقەکەداو وە بەپێویست دەزانرێت کەدوای گواستنەوەی هەموو پوورە هەنگێك خۆراکی دەست کردیان بدرێتێ(شەکراو) کەبەم شێوەیەی خوارەوە دروست دەکرێت:

-یەك بەش شەکری پاك و سپی

-یەك بەش ئاوی پاك

ئاوەکە دەکوڵێنرێت پاشان دادەگیرێت هەتا سارد دەبێتەوە لەگەڵ شەکرەکە تێکەڵاو دەکرێت پاشان کەمێك لیمۆدۆزی تێ دەکرێت بەریژەی یەك گرام بۆ یەك کیلۆ گرام شەکر ئەم خۆراك پێدانە دووبارە دەکرێتەوە هەتا کۆتایی بەستنەوەی‌شانەکان. بەڵام نابێت ئەوەمان لە بیربچێت باشترین خۆراك بۆ هەنگ هەنگوینە جا لەبەر ئەوە ئەگەر هەنگوینت لادەست دەکەوێت لەباتی شەکراو هەنگوین بۆ هەنگەکە دابنێ.

باشترین کاتیش بۆپێدانی خۆراکی دەستکرد ئێوارانە بۆ پارێزگاری کردنی هەنگە تازەکە لەهێرشی هەنگەکانی دیکە بەتایبەتی ئەگەر هەنگە تازەکە زۆر لاواز بوو لەگەڵ هەنگەکانی دیکەدا بکرێن بەیەك بەم شێوەیەی خوارەوە:-

تێکەڵ کردنی پوورە هەنگە لاوازەکان:

ئەو هۆیانەی کەدەبێتە لاوازبوونی هەنگە شاخاویەکان لەکاتی گرتنەوەیان یان لاوازبوونی هەنگ لەکاتی بەخێوکردنی لەناو هەنگەڵاندا:

١-پیربوونی شاژن کە توانای هێلکە دانانی نامێنێت.

٢-بوونی دوژمنەکانی هەنگ

٣-کەم خۆراکی‌لەناوچەکەدا.

٤-زۆری پوورەدان شەڵخەدانی سروشتی.

٥-رستنی قڕکەرە کیمیاویەکان بەزۆری.

بەهەر هۆیەك بێت لەم هۆیانە هەنگی لاواز بەدی دەکرێت بەتایبەتی لەم ساڵانەی دوایدا لەناو هەنگە شاخاویەکاندا و ئەم هەنگە لاوازانە دەبنە هۆی فەوتانی خۆیان و بڵاوبوونەوەی پەپوولەی(مرە)لەناوچەکەدا و ئەگەر بەلاوازی مانەوە لەزستاندا ئەوا لە ٩٩٪ یان دەفەوتێن بۆیە ئامۆژگاریمان ئەوەیە کە بکرێن بەیەك بەم شێوەیەی لای خوارەوە:

کۆمەڵێك رێگای تێکەڵ کردنمان هەن بەڵام بۆ هەنگ دۆزەکان ئەم رێگایەی خوارەوە باشترینیانە ئەویش ئەوەیە کە پێش تێکەڵ کردن بە ٧٢ کات ژمێر ئەو شاژنە کەوا بەدڵت نیە بیکوژەو لەگەڵ کوشتنی شاژندا دەبێت هەنگە لاوازەکان کەوا نیازی کردنە یەکیانت هەیە نزیکیان بکەرەوە لەیەکتری بۆ ئەوەی کە تۆ هەنگی شاژنە کوژراوەکەت تەکاند بچنە ناو ئەو پوورە هەنگەوە کەوا مەبەستتە دواجار دوکەڵ بۆ هەردووکیان بکە ئینجا هەنگە بێ شاژنەکە ببەرە بەرامبەر بەهەنگەکەی دیکە بیتەکێنە سەر پەڕۆیەکی پاك بێت یان گونیەك و دواتریش بەهێواشی و لەسەرخۆ دوکەڵی بۆ بکە کەهەنگەکە گەڕایەوە دەڕواتە ناو نزیکترین هەنگ کەلە جێگایەکەوە نزیك بێت کەواتە ئەگەر هەنگێکمان دۆزیەوە هەستمان کرد کەلاواز بوو یان شاژنی نەبوو یان پیر بوو یان

جۆرێکی رەسەن نەبوو دەبێت بەم شێوەیەی باسمان کرد چارەسەر بکرێت.

نابێت ئەوەشمان لەبیربچێت کەدوای هەموو گواستنەوەیەك خۆراك پێدانی هەنگەکە پێویستە وەکو هەنگوێن و هەلاڵە ئەگەر ئەم دووجۆرە نەبوون یان کەم بوون دەبێت شەکراویان بدرێتێ لەناو قاپ یان تەشتێکی بچوکراوە نەختێك چیلکەداری تێبکەین بۆ ئەوەی هەنگەکان لەناو شیلەدا نەخنکێن. وە دەشتوانین شەکراوەکە بکەینە ناو شووشەی دۆشاوەوەو لەدواییدا دابنرێت لەناو سندوقەکەداو باشترین کاتیش ئێوارانەو ئاگاداری ئەوە بیت کە شەکراوەکە لەناو سندوقەکەدا نەرژێت چونکە هەنگەکەی ناوی دەکەوێتە بەر هێرشی هەنگی دیکەی لەوان بەهێزتر. و ئەگەر کاتی بەرهەم هێنانی هەنگوین نەبێت دەتوانین لەدەرەوە خۆراکی بۆ دابنێین.

گواستنەوە بەکۆڵەك

وەك دەزانین لەسەرەتای بەهارەوە تا وەرزی پایز چاوەڕوانی ئەو هەنگەیت کەوا لەکۆڵەکی دارێکدا دۆزیوەتەتەوە یان لەشاخ دا بەدەمی تەورەکەت دیاریت کردووەو بەجێت هێشتووە ئینجا لەپایزدا کەی دەرفەتت بۆ هەڵکەوت ئەوا دەڕۆیت تا دڵنیا بیت ئایا هەنگەکەت ماوەیان نەماوە جا ئەگەر نەمابوو یان مابوو بەلام هەنگوینی تیا نەبوو ئەوا بەمەنجەڵی بەتاڵ و کەرەسەتەکەوە دەگەڕێیتەوە بۆ ماڵەوە. بەلام دەبێت بزانیت کەوا چەند خاڵێك هەیە دەبێتە هۆی فەوتاندنی هەنگەکەت وەکو:-

١-بوونی زەردەواڵەیەکی زۆر لەزۆربەی ناچەکانی کوردستان دا بەتایبەتی ئەو ناوچانەی کەوا باخ و رەزیان تیادایە.

٢-بوونی دوژمنانی هەنگ بەکۆمەڵ وەکو چواڵە، رێوی، مام وورچ، بۆق، کەندسمەو هتد....

٣-کارەسروشتیەکان وەك بەفرو سەرماو باران و رەشە باو هەتاو کەهەر هەموویان دەبنە هۆی فەوتاندن و لاوازکردنی هەنگ بەتایبەتی هەنگە شاخاویەکان.

ئەگەر هاتوو پوورە هەنگەکە بەسەر ئەم هەموو کێشانەدا زاڵ بوو و گەشتە وەرزی پایز وەتۆی هەنگەوان دەستت دایە تەورەکەت هەروەك سالانی دیکە دارەکەت داهێناو هەنگەکەت رەو پێکردبە هۆی ئاگرو دووکەڵەوە یاخود زۆربەی هەنگەکەت سووتان و تەنها بۆ هێنانەوەی بەرهەمی هەنگوینەکە ئەوا دڵنیا بە کەکارێکی خراپت کردووە لەپێناوی برێك هەنگویندا چونکە بوویتە هۆی فەوتاندنی پوورە هەنگێك و بەو شێوەیە دوای چەندساڵێکی کەم دەبێتە هۆی فەوتاندنی سەرجەم هەنگە شاخاویەکان.

جا بەمەبەستی سوود وەرگرتن لەهەنگەکەش و بەرهەمەکەی پێویستە پەیڕەوی ئەم خاڵانەی خوارەوە بکەیت:-

کەهەنگەکەت دۆزیەوە ئەگەرکاتەکەی لەباربوو ئەوا وە ها باشە کە دڵنیا بیت لەوەی کەئایا ئەو کۆڵکە دارە کە پوورەکەی شانەی تیادا هەڵواسیوە دەتوانیت بکەیت بەکۆڵەك ئینجا ئەم کەرەسانەی خوارەوەی بۆ ئامادە بکە:

١-تەورێکی زۆر تیژ بۆ ئەوەی بەهێمنی دارەکەت بەکۆڵەك و شانەکانی نەرۆخێنی.

٢-ئەگەر دارەکە بەرز بوو پێویستیت بەپەت یان گوریس هەیە بۆ ئەوەی بەهێواشی دایبگریت.

٣-ئامێری گواستنەوە/ ئەگەر هاتوو هەنگەکەت کرد بەکۆلك وا باشە بەشێوەیەکی ئاسان بگوێزرێتەوە بۆ ئەوەی زیان بە شانەکانی نەکەوێت.

٤-ئەگەر هەنگەکە لەکاتی ئیش کردندا بێت نابێت دەستکاری بکرێت جا بۆیە پێویستە ئیشەکە دوابخرێت بۆ بەیانی زوو یان بۆ شەو تا دڵنیا بیت لەوەی کە هەنگە (پاڵەکان یان کارکەرەکان) دەرنەچوون بۆ ئیش.

٥-ئەو جێگایەی کەوا هەنگەکەی بۆ دەگوێزرێتەوە واباشە دووربێت لەقەرەباڵغی تاوەکو نەبێتە هۆی کۆچ کردنی هەنگەکە.

٦-ئەگەر نیازت بوو بیگوێزیتەوە ناو سندوق واباشە دوور بێت لەهەنگی دیکە یان دوور بێت لەهەنگەلانی ماڵەوە بۆ ئەوەی لەکاتی گواستنەوەدا تووشی تالانیو شەر نەبێت لەلایەن هەنگی دیکەوە. بەلام ئەگەر جێگای دیکەت شك نەبردو ناچار بوویت لەنزیك یان لەناو هەنگەلانی ماڵەوە دات نا ئەوە دەبێت رۆژی گواستنەوەی بۆ ناو سندوق هەر هەموو هەنگەلانەکانی کەت دابخەیت تاوەکو هەنگە تازە گواستراوەکە لە هێرشیان بپارێزیت.

گرتنەوەی هەنگە شاخیەکان بۆ ناو سەبەتەو کۆڵەك

وەك خەڵکێکی هەنگەوان هەر کەسێك لەئێمە توانیوێتی پوورە شەڵخە بگرێتەوە لەوەرزی شەڵخەدان دا بۆ ناو سەبەتەی کوردەواریی خۆمان کە هەربە بە(سەبەتە) ناسراوە جا چ بەرچنە بێت یان کولك بێت یاخود پوورەی گڵ بێت. وەکو لایەنە زانستیەکەشی هەرگیز لەگەڵ ئەوەدا نین کە هەنگ لەناو سەبەتەدا بەخێو بکرێت و پەروەردە بکرێت چونکە شارەزایانی هەنگ لەجیهانی پێشکەوتوو دا هەنگ لەناو سندوق دا بەخێو دەکەن لەبەر چەندەها هۆ کە لەشوێنێکی دیکەدا باسی لێ دەکرێت. بەلام ئەگەر سندوقت دەست نەکەوت سەبەتەکە لە نەبوونی باشترە. بەهەر شێوەیەك بێت هەوڵ بدرێت کە ئەو هەنگە شاخاویە لەفەوتان رزگار بکەین ئەگەر لەگڵیش بێت سەبەتەیەکی بۆ دروست بکە بەلام ئەم جارەیان کارەکەمان زۆر وردتر دەبێت:-

١-دەبێت لەپێشەوەی سەبەتەکە ٢ تا ٣پیتی(+) بەتوڵی مام ناوەندی دروست بکەین و بەشێوەیەك بەزۆر بکرێتە ناو سەبەتەکەوە بۆ ئەوەی بەلای کەمەوە بتواین ٢-٣ شانە گەراو هەلاڵە هەڵواسیت بەو توڵە دارانەوە.

٢-ئینجا لەدەرگای هاتووچۆی هەنگەکانەوە نەختێك دووکەڵیان بۆ بکە بەناو پوورە هەنگەکەدا بۆ ماوەی ٥-٧ چرکە راوەستە بۆ ئەوەی فرسەت بدەیت بە هەنگەکان دەست بکەن بەهەنگوین خواردن تاوەکو لەشیان قورس بێت و توانای پێوەدانیان کەمتر بێتەوە پاشان وورده وورده لەسەر خۆ دەست بکە بەبڕین و هەڵوەشاندنی‌شانەکان وەدەبێت هەوڵ بدرێت کە شانەکان لەو پەپکە هەنگوینانە هەڵواسین کەوا زۆر نەرم نین بۆ ئەوەی‌خۆی بگرێت تاوەکو هەنگەکان دەبەستینەوە بەڵام شانەی گەراکان دەبێت زۆر بەئاگاداریەوە هەڵبواسرێن چونکە بەهێزبوونی پورەکەت زۆر سوودی لێوەردەگیرێت لەهەموو وەرزەکاندا.

٤-پاشان شانەبەشانە دەست بکەبەدەرهێنانی هەنگوینەکە لەگەڵ چاوگێڕان و زۆر بەووردی بۆ شاژن وە کە بەرچاوت کەوت زۆر بەئاگاداریەوە باڵەکانی بگرە یان بەهۆی پارچەیەك مێوەوە بیگرەو بیکەرە ناو قەفەزی شاژنەوە ئینجا بەقەفەزەکەوە بیکەرە ناو کۆڵکەکەوە بۆ ئەوەی هەنگە هوروژاوەکە لەدەوری کۆببێتەوە.

٥-ئەگەر شاژنت دەست نەکەوت تۆ بەردەوام بە لەبڕینی هەنگەکەت و شانە گەراکان بەو شێوەیە هەڵواسە کەلەسەرەوە باسمانکرد، زۆرجار هەنگە هوروژاوەکە بەجێگایەکی بەرزەوە تۆپەڵ دەکات هەوڵ بدە لەو تۆپەڵە نەختێك هەنگ بکەرە سەرشانە هەڵواسراوەکان و لەگەڵ کۆتایی کارەکەت دا بگەرێ بۆ شاژن لەناو ئەو هەنگە تۆپەڵ بووەدا کەوا دووکەڵ سری کردوون بەڵام ئەگەرلەناو چۆڕاوەی هەنگوین دۆزیتەوە ئەوا دەبێت هەندێك هەنگی لەگەڵ دابکەیتە ناو قەفەزە تەلینەکەوە بۆ ئەوەی هەنگەکان پاکی بکەنەوەو خزمەتی بکەن.

٦-دوا کۆکردنەوەی هەموو پارچە مێوو شانە هەنگوینەکان پوورە قوڕەکە یان سەبەتەکە بخەرە سەر ئەو جێگایەی کەوا هەنگەکەت لێی بڕی بۆ ئەوەی هەنگە پاڵەکان کەوا لەئیش کردن بگەرێنەوە سەرشانەکان بەهۆی بۆن و بەرامی شاهەنگەوە دەکەونە ئیش و یەکتر پاك دەکەنەوە بەڵام ئەگەر جێگای بڕینەکەو هەنگی تیانەمابوو وا باشترە بەگژو وگیا دایبپۆشیت بۆ ئەوەی‌هەنگەکان لەسەری تۆپەڵ نەبن.

٧-ئەگەر ترسی فەوتانت نەبوو باشتر وایە ٥-٧ رۆژ سەبەتە لەوێ دانرێت بۆ ئەوەی هەنگەکان بتوانن هەموو شانەکان ببەستنەوە.

٨-ئەگەر لەو وەرزەدا خۆراك کەم بوو باشتر وایە خۆراك(شەکراو) بدرێت بەهەنگ بۆ ئەوەی بتوانن بەتەواوەتی شانەکان ببەستنەوە.

٩-بەڵام ئەوەت لەبیر نەچێت کەلەدوای ٢٤ کاتژمێر چاودێری تەواو، شاژن لەناو قەفەزەکەدا دەربهێنە بۆ چەند کاتێك چاودێری بکە نەوەك هەنگەکە نیازی رەوکردنی هەبێت.

لەبەر ئەم هۆیانەی خوارەوە:

١-بوونی دوژمنەکانی هەنگ

٢-نەبوونی سێبەر

٣-بوونی رەشەبا بەتایبەتی ئەگەر روی پوورەکە لەرەشەبا بێت دوای بەستنەوەی شانەکان لەلایەن هەنگەکەوە دەتوانیت بیگوێزیتەوە بۆ ناو هەنگەڵانی ماڵەوە بەم مەرجانەی خوارەوە:

١-کاتی‌گواستنەوە دەبێت ئێواران درەنگ یان بەیانیان زوو بێت.

٢-دەبێت زۆر لەسەرخۆ و ئاگادار بیت کەشانەکان نەڕوخێنی. ئەگەر نیازی گواستنەوەت هەبوو بۆ ناو سندوق باشتر وایە پێش ئەوەی شانەی تازە هەڵواسیت ئەو کارە ئەنجام بدەیت.

گرتنەوەی هەنگە شاخییەکان لەشاخەوە بۆ سندوقی نوێ

وەك هەنگ دۆزەکان دەزانن و زانایانی هەنگ باسی دەکەن لەزۆربەی سەرچاوەکانی پەروەردەکردنی هەنگدا کەوا هەنگ لەوەرزی پوورەدان و شەڵخە دەرکردندا دوای چەند کاتێك پوورەکە هەوڵ دەدات بۆ دۆزینەوەی جێگایەك بۆ ئەوەی تیایدا بحەوێتەوە بۆ ئێمە لەکاتی دۆزینەوەدا زۆر جار هەنگ لەناو ئەشکەوت و کونە بەردو کۆلکەدارو زەردەکاندا دەدۆزینەوە وەك باسمانکرد ئەوەی کەوا زۆر بەرز بووبێت بەپێی توانا سوودمان لەبەرهەمی

هەنگوینەکەی وەرگرتووە وە زۆربەی هەرە زۆریان لەکاتی بڕیندا دەیبینین کەوا هەنگەکە بەلقەدارێکەوە یان بە قەراغێکی ئەشکەوتێکەوە تۆپەك دەکات.

لێرەدا بابەخۆمان بڵێین ئێمە هەنگە وانین و بەشی زۆرمان لەماڵەوەو هەنگ پەروەردە دەکەین ئەی بۆ تائێستا بیرمان لەوە نەکردۆتەوە سوود لەو پوورە هەنگە وەرگرین و رزگاری بکەین لەفەوتان چونکە خۆت دەزانیت کاتی هەنگ بڕین وەرزی پایزەو ئەو هەنگە کەوا تالانکراوەو هیچ بڕە هەنگوین و خواردنمان بۆ بەجێ نەهێشتووە و جێگا کەشیمان تێك داوە کەواتە ئەو هەنگە لە ٩٩٪ فەوتاوە لە ١٪ ئومێدی رزگاربوونی هەیە. کەواتە بابەیەکەوە هەوڵبدەین رزگاری بکەین بەرەچاوکردنی ئەم خاڵانەی خوارەوە:-

کەرەسەی پێویست ئامادە بکرێت وەك:

١-یەك سندوق بەچوار چێوەکانەوە

٢-قەفەزێکی تەل بۆ گرتنەوەی شاژن.

٣-دەزووی لێفە بۆ بەستنەوەی شانەکان بەچوار چێوەکانەوە.

بەڵام ئەمجارەیان چەند وردەکاری‌یەکی بچووك بەکار دێت، پێش دەست کردن بەبڕینەوەی دارەکە بۆ دەرخستنی شانە هەنگوینەکان واباشە بەهێمنی نەختێك دوکەڵ بکەین بۆ هەنگەکان ئینجا دوای دوکەڵ کردنەکە دەست بکە بەبڕینەوەی دارەکە بەدوو قۆناغ:-

قۆناغی یەکەم:-

دەست بەتەنك کردنی دارەکە تا هەر کوێ هەست بەبوونی شانەی هەنگ دەکەیت لەهەر کوێ تەورەکەت زیاد دابەزێ، پاشان بەگەڵای پاك دای بخەرەوە بۆ ئەوەی‌هەنگ مەجالی ئەوەت بدات لەسەرخۆ کاربکەیت.

قۆناغی دووەم:-

لەرووی سەرەوە کونێك بکەرە دارەکە پاشان بەهێواشی دەست بکە بەدووکەڵ کردن لەخوارەوە بۆ ئەوەی ئەو هەنگانە زیاتر هێمن ببنەوە بۆ ماوەی (٥) چرکەپشوویەك وەربگرە تا لەدووایی‌دا بتوانیت دەست بکەیت بەدەرهێنانی شانە هەنگوینەکان.

دوای پشوودان سندوقەکە ئامادە بکە ئەگەردارەکە جێگای ئەوەی نەبوو سندوقەکەی پێوە هەڵواسی دەتوانیت چوارچێوەیەك یەك دوو پارچە هەڵاڵەو هەنگوین و بێچوویان تیادا بێت بەنزیکترین لقی دارەکەوە هەڵواسرێت وە لەلای سەرەوە دەبێت بۆ ئەوەی ئەو هەنگە ئاڵۆزاوە لەسەری کۆببێتەوە. و دەبێت ئەوەش لەبیر نەچێت کەلەگەڵ شانەی هەنگوین دەرهێنانا شانە بەشانە وە زۆر بەووردی چاو بگێڕیت بۆ شاژن و کەبەرچاوت کەوت زۆر بەئاگاداریەوە باڵەکانی بگرەو بیخەرە ناو قەفەزی شاژنەوە کە بۆت ئامادە کردووەلەپێشدا وە ئەگەر توانیت با سندوقەکە نزیك جێگای کارکردنەکە بێت وە ئەو شانەیەی کەوا هەنگەکەی لەسەر کۆبۆتەوە بیخەرە ناو سندوقەکەوە بەڵام نەختێك گەڵای تەڕبڕە بەسەر چواردەوری سندوقەکە بۆ ئەوەی هەنگەکان نامۆیان لێ‌ی نەکەن شاژن بەقەفەزەکەوە بکەرە ناو سندوقەکەوە لەنزیك شانە ئامادەکراوەکە دای بنێ پاشان وردە وردە دەست بکەرەوە بەکارکردن هەتا کۆتایی بەهەموو شانەکان دێت وە ئەوەت لە بیر نەچێت وا باشە ئەو شانانەی کەوا بێچوو هەڵاڵەیان تیادایە بەجوانی بیان خەیتە سەرچوار چێوەو بیان کەیتە ناو سندوقەکەوە دوای کۆتایی هێنان بەکارەکەت ئەوا بەجوانی‌سەرپۆشی سندوقەکە دابخەرەوە.

ئەگەر جێگاو شوێنی سندوقەکە ئەمان بوو واباشە تا(٧) رۆژ بەجێ‌ی بهێڵیت بۆ ئەوەی ئەو شانانەی کەوا هەڵواسراون لەسەر چوارچێوەکان هەنگەکان بەباشی بیان بەستن بەیەکەوە وە دوای دوو رۆژ لەئەنجام دانی کارەکەت شاژن لەناو قەفەزە تەلەکەیدا بەرەڵا بکە بۆئەوەی‌بکەوێتە کارکردن وە بەجوانی سندوقەکە بەگەڵا داپۆشە بۆ ئەوەی هەتاو هەنگەکە بێزار نەکات و رەوی پێ نەکات وەئەگەر شوێنەکەشی ئەمان نەبوو واتە نەیتوانی سندوقەکە بەجێ‌بهێڵیت ئەو کاتە دەبێت شانەکان بەباشی و جوان بەپەت هەڵواسی بیان بەستیتەوە بەچوار چێوە کانداو وە چوارچێوە کانیش بەبزماری ورد داکوتەو تا ئێوارە چاوەڕوانی چوونە ژوورەوەی هەنگەکان بکە کە هەموو هەنگە پاڵەکان چوونە ژوورەوە ئەو کاتە بەهێواشی بیهێنە خوارەوە بۆ جێگای تایبەت بیگوێزەرەوە وە دوور بێت لەدوژمنەکانی هەنگ وە پارێزراو بێت لە تیشکی هەتاو رەشەبا چونکە بەپێچەوانەوە دەبێتە هۆی کۆچ کردنی هەنگەکە و ناچار دەبێت سندوقەکە بەجێ بهێڵێت. نابێت ئەوەشمان لەبیر بچێت کە ئەوشانانەی کەوا دانراون بۆ هەنگ دەبێت لەگەڵ ژمارەی هەنگەکەدا گونجاو بێت چونکە ئەگەر هەنگەکە کەمتر بێت ئەوا چەند شانە مێوێك بەبێ سەرپەرشتی کردن لەلایەن هەنگەوە دەمێنێتەوە کەدەبێتە هۆی هەڵهێنانی کرمی مرە و بڵاوبونەوەی ئەو کرمە بەناو هەموو شانەکانی دیکەدا.

هەروەها ئامۆژگاری‌یشمان ئەوەیە کەوا هەر پارچە مێویکی وردە شك بەریت لەچوار دەوری هەنگەڵانەکە ئەوا دەبێت کۆیان بکەیتەوە پاشان بیان کوڵێنە چونکە مێویش بەرهەمێکە لەبەرهەمەکانی هەنگ.

پاراستنی هەنگە شاخی‌یەکان لەشاخ

لەبەشەکانی پێشوودا چەند رێگایەکمان روون کردەوە کەچۆن سوود لەهەنگە شاخیەکان وەربگرین بەتایبەتی ئەو هەنگانەی کە بەهیچ شێوەیەك دەستیان تێ ناکەوێت، بەمەبەستی دەرهێنانی شانەکانیان یان ناتوانین سوود نەلەهەنگەکە وە نە لەهەنگوینەکەش وەربگرین. دوای سەردانمان چەند جارێك بۆ بینینی ئەو هەنگە شاخیانە لەناو ئەو ئەشکەوت و بەردانەی

کەبەچاوی خۆمان دویمانە کەشانەکانیان هەلوەشاوە یا سووتاوە یان دەرمانیان تێ کراوە بەمەبەستی فەوتان دنیان، جا بۆیە بەپیویستی دەزانین کەبەهەموو لایەنەکان هەوڵ بدەین ریگا لەو کارە نامرۆڤییانە بگرین و بەو کەسانە کە خاوەنی ئەم جۆرە کارانەن بلیین ئایا ئیوە هەنگ دۆزن یان ناویان بنیین تیمی قەلاچۆو فەوتاندی هەنگ. وەکو ئاماژەمان پێدا ئەو هەنگانەی کە دەستمان تێیان دەکەویت یان دەیان برین وەك چەند سالە هەر بەو شیوەیە براون سوود تەنها لەهەنگوینەکەی وەرگیراوە دەبا لەئیستا بەدواوە دەتوانین بەو شیوانە سوود لەهەنگەکەش وەربگرین بۆ ئەوەی نەفەوتین چونکە وەکو هەموو دەزانین هەنگ لەهەنگ دەبیت با هەموو پیکەوە هەوڵ بدەین کە ئەو هەنگانە ناتوانن شانەکانیان دەربهینین با بەرنامە یەکیان بۆ دابریژین بۆ پاراستنی ژیانیان.

ئەو هەنگانەی کە بێ ئەوەی رزگاریان دەبیت و لەژیان دا دەمینن و پایز و زستان بەسەردەبەن دەچنەوە بەهار مانای وایە هەنگی باشن و جیگایەکی چاکیشیان هەیە تەنها چەند چاودیری‌یەکی کەمیان دەویت وەکو چارەسەرکردنی چۆراوەی ئاو یان بەفریان بەردی ئەشکەوتەکە کەبەردەمی پوورەکە دەکەویت و کیشەکان نەهیلین یان ئەگەر لەدوای بەهارەوە هەتاوی بەر دەکەویت پیویستە بەگەڵا و دار نەختیك سیبەریان بۆ بکەین وە بۆ چەند جاریك ئەگەر بتوانین شەکراویان بۆ گرینەوە وەکو خۆراك بیان دەینێ بەمەبەستی خزمەت کردنی هەنگە بۆ پوورەدان چونکە تا بە هیز بیت لەبەهاردا ئەوا دلنیابە کە سوودیکی باشی لێوەردەگرین لەپوورە گرتنەوەدا وە ئەگەر پوورەکەشمان بۆ نەگیرایەوە لەو کاتەدا لەوێ نەبووین ئەوا ناوچەکەمان بەپوورە هەنگ ئاوەدان دەبیتەوە.

پوورە گرتنەوە لەناو سندوقی نوێدا :

بەمەبەستی گرتنەوەی پوورەیەکی هەنگ و دانانی لەناو سندوقی نوێدا پیویستە رەچاوی ئەم خاڵانەی خوارەوە بکەین:-

١-دەبیت سندوقەکە کەلەجۆری تایبەت بیت بەپوورە گرتنەوە کەناسراوە بە(صندوق التطريد) قەبارەکەی بە قەدەر نیو سندوقی ئاسایی(دنگستڕۆپە) پینج چوار چیوە دەگریت وە گواستنەوەی ئەم جۆرە سندوقانە زۆر ئاسانە وە وەك سەرەتا هەنگیش زۆر حەزی لێدەکات.

٢-وا باشە کە یەك شانەی تەواو پەپکە هەنگوین لەناو سەندوقەکەدا دابنریت بۆ ئەوەی کەپوورەکەمان گرتەوە جاریکی دیکە سندوقەکە بەجێ نەهیلیت و هەروەها لەکاتی گرتنەوەی پوورە هەنگەکە ئاگاداری شاژن (شاهەنگ) بین نەفەوتیت یان وون نەبیت.

٣- بەمەبەستی چاودیری کردنی بەشیوەیەکی باش دەبیت هەمان رۆژ بگویزریتەوە بۆ هەنگەڵانی مالەوە دوای دوو رۆژ دەرمانی قەلاچۆکردنی بالەقرتێ(باڵ پەریو) بەکار بهینریت.

٤-لەگەڵ گرتنەوەی پوورە هەنگەکە وا باشە خۆراکی دەست کرد بەکار بهینین چونکە ووزە دەدات بەهەنگەکە بۆ کارکردن و زیاتر گەرا کردنی شاهەنگ و ریگە گرتن لەهەنگەکان لەکۆچ کردنیان و بەستنەوەیان بە شوینە تازە کەیانەوە.

٥-تا بتوانریت جیگا تازەکەی دور بیت لەهۆیەکانی توورەبوونی هەنگ وەکو بوونی قەرەبالغی و دوژمنانی هەنگ وەکو هەتاو و رەشەبا.

"گرتنەوەی پوورەی هەنگ (شەلخە" لەناو سەبەتەدا یان کۆلەك دا"

بۆ ئەم مەبەستەش پیویستە رەچاوی ئەم خاڵانەی خوارەوە بکریت:

١-ئامادەکردنی سەبەتەکە.

٢-دوای گراتنەوەی هەنگەکە و هیواش بوونەوەی لەناو سەبەتەکەدا یان کۆلەکرا دەست بکە بەداخستنی دەرگاکەی و هەموو کون وکەلەبەرەکان ئینجا بیگویزەرەوە بۆ ناو هەنگەڵانی مالەوەپاشان بەنیو کاژمیر دەرگای هەنگەکە بکەرەوەو ئەگەر دەست کەوت شانەیەك هەنگوین و بیچوو بکەرە ناو سەبەتەکەوە تاوەکو دلنیا بین لەوەی کە هەنگە کە جیگیر دەبیت و بیر لە کۆچ کردن ناکاتەوە.

٣- ئەگەر هەنگوین دەست نەکەوت شەکراوی بۆ بگرەوە بەریژەی (١ شەکر + ١ ئاوی کولاو)و لەناو جامیکی پاکدا بۆی دابنێ.

سەرچاوەکان:

١-الناجی، لؤی کریم (١٩٨٠) . تربية النحل و دودة القز، جامعة السليمانية.

٢-أبوبكر ،صدرالدين نورالدين و محمد، جلال حمدامين(١٩٩٩).
تربية نحل المعسل -*FAO*- اربيل

٣-الدوغرةمچی؛محیالدين شريف(١٩٧٨) تربية النحل / بغداد.

٤-عبدالحسين ، علی و أخرون ١٩٦٦، تربية النحل و دودةالقز- وزراة التربية- بغداد.

٥- *Dadant Publishers 1975*
The Hive & the Honey Bee
Edited by Dadant & sons- U.S.A.

٦- عبدالحسين علی و أخرون ١٩٨٤
تربية النحل و دودة القز وزارة التربية / بغداد

٧-فتيح، محمد عادل أحمد و(أخرون) ١٩٩٧
تربية النحل ودودة القز/ الدراسات النظريةو التطبيقات العملية منشورات جامعة دمشق/ سوريا.

زێڕ Au

شای کانزاکان، کانزای شاکانە

نووسینی: ***جەمال عەبدول***

گەردیلە ژمارە=٧٩، کێشی گەردیلەیی=٩٦٧و١٩٦
چڕی=١٩,٣ ، پلەی شلەوەبوون=١٠٣٦،
پلەی کوڵان=٢٦٦٠ ، هاوهێزی = ٣،١،
ژمارەی هاوتا= ١٤

لەناو کانزاکاندا، هیچ کانزایەکی دی لەمێژووی دوورو درێژیدا، ئەوەندەی زێر خراپەو بەدیی بۆمرۆڤایەتی نەهێناوە، چەند شەڕی خوێناوی هەڵگیرساوەو چەند دەوڵەت لەناوچووەو چەند گەل قەلاچۆکراوەو چەند تاوان کراوە لەپیناوی زالبوون و دەست بەسەردا گرتندا، پینووس کۆلە لەئاستی باسی ئەو ناسۆرو بەڵاو دەردو ئازارەی، ئەم کانزا زەردە جوانە بەسەر مرۆڤی هیناوە.

ڕەنگە یەکەم کەس کە ئازاری بەدەست زیرەوە چەشتبێ، میداسی شای فریجیا بووبێ، ئەمەیش ئەو بەسەرهاتەیە کە ئەفسانەی کۆن بۆمان دەگیریتەوە:

ڕۆژیك لەرۆژان، دیۆنیسۆسی خواوەندی مەیو، کوری زەیۆسی گەورە خوداوەندی یۆنان، لەگەڵ دەستوپیوەندەکەیدا بەناو فریجیای جواندا دەگەرا، کەسەرقالی خۆشیو شادیبوون و مامۆستای پەسەندی لای دیۆنیسۆس، کەناوی سیلیۆس بوو، زۆر شەیدای مەیخواردنەوە بوو، بۆ یە لەو بەزم و رەزمەدا دریغی نەکرد، ئەوەندەی خواردەوە تاوای لیهات لاقەکانی قورس بوون و بەدوای خۆیدا کیشی دەکردن و لەکاروان بەجێ ما، جووتیارە فریجییەکان کە لەکیلگەکانیاندا کاریان دەکرد، گرتیان و بردیان بۆ لای میداس شا، ئەویش هەر کەچاوی بەو پیرەمیردە سەرخۆشە کەوت، ناسییەوەو بەگەرمی پیشوازیی کردو نۆ رۆژ لەسەر یەك بەزم و رەزم و ئاهەنگگیران و خوان رازاندنەوەبوو، رۆژی دەیەم، خۆی بردی بۆ لای دیۆنیسۆس، کە بەهاتنەوەی مامۆستای زۆر دلشاد بو، بەلینی دابە میداس ئارەزووی هەرچی بکات جێ بەجیی بکات، پادشا هاواری کرد، "ئەی خوداوەندی گەورە، فەرمان بکە دەستم دایە هەر شتیك ببیت بەزیری خاوین!"، خوداوەند، داواکەی گیراکردو، میداس خیراگەرایەوە بۆ کۆشکەکەی، لەریگا چلیکی سەوزی دار بەروویەکی شکاندەوە، یەکسەر بوو بە چلیکی زیرین، دەستیدا لەگولە گەنمیك، یەکسەر دەنکەکانی بوو بەزیر، ئینجا سیویکی کردەوە، بوو بە تۆپەلیك زیری بریسکەدار، ویستی دەستی بشوات، ئەو ئاوەی بەدەستیدا دەهاتە خوارەوە، بوو بەتاڤگەیەکی زیر.

میداس، زۆری پێ خۆش بوو، بەڵام هەر کە گەیشتەوە کۆشکەکەی، تیگەیشت کە چ بەڵایەکی بۆ خۆی داوا کردووە، نان و مەیو ئاو و هەموو شتیك بەدەست بەرکەوتنیکی دەبوو بەزیر، برسیتی و تینویتی تاویان بۆ هیناو هەرەشەی مەرگیان لیدەکرد، پادشا زۆر ترساو دەستی بەرزکردەوە بۆ ئاسمان و پارایەوە:

بەزەیی، خوای گەورە بەزەییت پیمدا بیتەوە، لیت دەپاریمەوە کە بەزەییت پیمدا بیت و ئەو توانا جادووییەم لی وەرگریتەوە!".

دەگیرنەوە، کە خوداوەند دیۆنیسۆس فەرمانی کرد بەمیداس شا، کە بچیت بۆ رووباری باکتۆڵ و هەردوو دەستی بەو ئاوە پاکەی بشوات، هەموو شتیك وەك جارانی خۆی لی دیتەوە.

جا ئەگەر پادشای فریجیا، یەکەم کەس بێ کەتووشی شەری زیر هاتبێو، ناوی لەسەرەوەی لیستی قوربانییەکانی ئەم کانزا خۆشەویستە، وا هاتبێ، خانمیکی بەریز، لەم رۆژگارەی ئیمەدا، هەولیدا ئەگەر بەدانیش بیت ناوی خۆی لەدامینی لیستەکەدا بنوسی، فەرموون ئەوە دریژەی چیرۆکەکە:

چەند سالیك لەمەوبەرکۆمپانیای گەشت و گوزاری ژاپۆنی "فودزی کانکۆ"، مۆژیکی خۆشتنی(بانیۆ) زیری خاوینی لەئوتیلیکی قەشەنگی هاوینە هەواری فونابارای بەناوبانگ

دامەزراندو، لەگەڵ ئەوەیشدا کە ئەو کرێیەی کۆمپانیاکە بۆ خۆشتن لەو مۆژەدای دانابوو زۆربوو، کەچی ژمارەی داواکارانی خۆتێداشتنی رۆژ دوای رۆژ لەزیادبووندا بوو، دەستکەوتی کۆمپانیاکە زیادی کرد، و کێشەکانیش زۆربوون چونکە هەندێ کەس چەکوش و سمۆیەکی لەخاولییەکەیدا دەشاردەوەو پاش ئەوەی دەچووە ژووری گەرماوەکەوە، هەوڵی دەدا پارچە زێڕێکی ئەگەر بچووکیش بێت لێی بکاتەوە"بۆ یادگار!" ، کۆمپانیاکە ناچاربوو دەستەیەك پۆلیسی نهێنی دابنێ بۆپشکنین و پاراستنی مۆژەکە، ئەو کەسانە هیچیان بۆ نەمایەوە ئەوە نەبێ پشت بەتواناو لێهاتوویی تایبەتی خۆیان ببەستن، یەکێکیان لەقەیەکی دابوو لەدیواری مۆژەکە، بۆ ئەوەی پارچەیەکی لێ‌بکاتەوە، لەئەنجامدا قولەپێی شکابوو برا بۆنەخۆشخانە، خانمێکیش هەموو رەنووسە پێوانەییەکانی چلێسی و چاوچنۆکیی شکاندو پاش خۆشتن بڕیاریدا بەگاز کەناری مۆژەکە داکرمێنێ، بەڵام (گوێزەکە) سەخت بوو پاش چەند رۆژێك ناچار بوو تاقم بکات.

دەڵێن کۆمپانیای"فودزی کانکۆ"، نەك هەر بیر لەوە ناکاتەوە لەم سنوورەدا بووەستێ پاش ئەوەی قازانجێکی زۆری لەو مۆژە دەستکەوت، بەڵکو نیازی وایە ئاودەستخانەی زێڕیش لەئوتێلە گەورەکانیدا دابنێ.

مێژووی زێڕ بەستراوە بەمێژووی ژیاریی مرۆڤایەتییەوەو، یەکەم دەنکە زێڕ چەند هەزار ساڵێك لەمەو بەر کەوتە دەست مرۆڤ و لەو کاتەوە مرۆڤ خستییە پایەی کانزا گرانبەهاکانەوە و میسر لەسەردەمە کۆنەکاندا، بەدەوڵەمەندترین دەوڵەت دادەنرا لەزێڕداو رێکەوت نییە زانایانی شوێنەوار، زۆر خشڵو پارچەی زێڕ لەگۆڕستانیگەورەکانی میسردا دەدۆزنەوە. یەکێك لەو نێردراوە ئاسەوارییانەی کەبۆ یەکەمجار گۆڕی یەکێك لەفیرعەونەکانی کردەوە کە ساڵی ١٩٠٧ لە(دۆڵی پادشاکان)ی رۆخی خۆراوای نیل دۆزرابووەوە، دەڵێت:

"هەر کە خۆر لێی بدایە، زێڕ لەهەموو لایەکەوە دەدرەوشایەوەو دەمانبینی لەئەرزەکەدا پەرت و بڵاوەو بەو دیوارو گۆشانەی دەوروبەری لاشەکەدا هەڵواسراوە، ئەوەندە خاوێن و بریسکەدارە، دەڵێیت ئێستا لای زەرەنگەر هێنراوە، بەڵام گۆڕستانەکان بەشێکی کەمی ئەو سامانە مەزنەیان تێدایە کە فەرمانڕەوا کۆنەکان هەیانبووە، دەگێڕنەوە(سەمیرامیس)ی شای ئاشوورییەکان، بۆ دەستخستنی سۆزو بەزەیی‌و رەزامەندیی خوداوەند، پەیکەری گەورەی لەزێڕی خاوێن بۆ دەکردن، بەرزی یەکێکیان نزیکەی ١٢ مەترو کێشەکەی ٣٠ تۆن بوو، پەیکەری لەوەیش گەورەتر هی خوداوەند (ریا) بوو کە ٢٥٠ تۆن زێڕی پوختی تێ چوو بوو کە دیمەنی خوداوەندەی پیشان دەدا لەسەر کورسیە تەختەکەی دانیشتووەو دوونەرەشێری زێڕ لەملاو ئەو لایەوەن.

دەشێ، کۆمەڵە زەویناسێکی ولایەتە یەکگرتووەکانی ئەمەریکاو شانشینی عەرەبی سعودی لەم دواییانەدا توانیبێتیان شوێنی ئۆفێری ئەفسانەیی(زەوییەکی فرە زێڕە لەتەوراتدا ناوبراوە) دیاری بکەن، کە کانگەکانی شا سلێمانی تێدایە و دەگێڕنەوە، کەشا سلێمان و شاحیرامی پادشای دیجلە، نێردراوێکیان نارد بەدووجار نزیکەی سی‌و چوار تۆن زێڕیان لەئۆفێرەوە گواستەوە بۆ شوێنێکی نەزانراوو لەلانکەی زێڕی نێوان مەککەو مەدینە، زەویناسەکان هەندێ خاکەنازی کانگەییان دۆزیەوە، لێکۆڵینەوەیان دەری خست کە لەو ناوچەیەدا زێڕ دەرهێنان زۆر فراوان بووە، بەڵام ئەفسووس شیکاریی کیمیایی ناتوانێ ئەو گەنجینەیە بدۆزێتەوە کە ئەو زێڕەی تێدا دانراوەو کۆکراوەتەوە، ئایا گەنجینەی شا سلێمان بێ یان حیرام یان هی خەڵکی دیکەی کانزای گرانبەها کۆکەرەوە بێ، بۆیە ئەم گریمانەی زەویناسەکان پێویستیان بەبەڵگەو سەلماندنی دیکە هەیە.

دراوی زێڕ، بۆ یەکەمجار نزیکەی دوو هەزار و پێنج سەد ساڵ لەمەوبەر، لەدەوڵەتی لیدیا پەیدا بووە، کە دەوڵەتێکی کۆیلەکاری

بـەهێزبووە، کەوتۆتـە بەشـی خـۆراوای ئاسـیای بچووکـەوەو پەیوەندی بازرگـانی فراوانـی لەگـەڵ یۆنـان و وڵاتـە خۆرهەڵاتییـە دراوسێیەکانیدا هەبووە و بۆ ئاسان کردنی پارەدان لەکاتی کڕین و فرۆشتندا، دانیشتوانی میدیا پارچە دراوێکی زێڕیان بەکارهێناوە، لەسـەر دیوێکـی ڕێوییـەکی راکـردو چـاپ کـراوە کـە دروشمـی(پاسـاریۆس)ی گـەورە خوداوەندیانـە. پـاش ئەوەی(کیرۆس)ی شای فارس دەوڵـەتی میدیـای داگیرکرد، لێدانـی دراوی زێـڕ، لەوڵاتـەکانی دیکـەی خۆرهـەڵاتی ناوەڕاسـتدا بڵاوبـووەوەو لـەو کاتـەدا دراوی زێـڕی تایبـەتی شـای فارس(داریۆش)ی یەکـەم پـەیدابوو پێیـان دەوت (داریـك)و وێنـەی پادشای تێدا نەخشێنرابوو کە بەکەوان تیرێکی دەهاویشت.

سەدەکانی ناوەڕاست، بەوە لەسەدەکانی دیکـە جیادەکرێنـەوە کەئارەزوومەندییـەکی سـەیر لـەنێوان کیمیاگـەرە بچـووك و گـەورەکاندا پـەیدابوو، کـە هـەوڵیان دەدا زێـڕ لـەکانزاکانی دیکـە ئامادەبکەن، راستە ئەم هەوڵە جار جار هـەر لەکۆنـەوە دراوە، بـەڵام لـەبوارێکی تەسـکدا بـووە و ئـەو مۆڕکـە گشـتگرییەی بەخۆیـەوە نەگرتووەو، کیمیاگەران پێشبڕکێیان دەکرد بۆ گەیشتن بەو ئاواتەو تاقیگەکانیان کە لەژێر زەمینی قەڵا بەردینەکاندا بوون، شەوو ڕۆژ لـەکاردابوون و ئاگردانـەکان دەگـڕان و دووکـەڵی خنکێن لـەکوڵێن و بۆتەکان بەرز دەبووەوەو شلی سەیر لەسەر ئاگر دەکوڵان.

ئـەم پێشبڕکێیە بـووە هـۆی دۆزینـەوەی (بـەردی فەیلەسـوف)و زێڕ لێ دەستکەوتنی بووە هۆی ناکۆکیو دژایەتی نێوان کیمیاگەران و دۆسـتانیان و بیـانووی پڕوپووچیـان بـۆ گوناهبـارکردنی یـەکتر دەدۆزییەوەو ، ئەمە بەراستی بەسەر مارشاڵی فرەنسایی (جیل دو لاڤـاڵ)دا هـات، کـە بـە"ریـش شـین" ناسـرابوو، سـاڵی ١٤٤٠ بەکوشتنی ٨٠٠ کچ گوناهبارکراو کەنیسە دەیوت، خۆیو فرانسۆ لابەرلاتی کیمیاگەری هاوڕێی خوێنیان گرتوون بۆ ئەوەی زێڕی لێ دەربهێنن و قەشەی نانت، فەرمانیدا بیانگرن و بیاندەنە داوەری ، کە ئەویش فەرمانی سووتاندنی دەرکردن، دوای تێپەڕبوونی پێنج سەدە بەسەر رووداوەکەداو، لەساڵی ١٩٢٥ دا لـەناو پاشماوەکانی کۆشکی ماشکۆڵدا کەلافاڵی تێدا ژیابوو، دەمارێکی زێـڕی کوارتـز دۆزرایـەوە، کـە بـەرلاتی زێـڕی لێ دەردەهێنـا بـۆ "ریـش شـینی" هاوڕێی.

مێژووی سەدەکانی ناوەڕاست، پڕە لەچیرۆك و رووداوی هەژێن دەربـارەی زێـڕ، ڕۆژێـك لـەرۆژانی سـاڵی ١٣٠٦، هـەزاران کەسـی دانیشـتووی پـاریس هاتنـە سـەر شـەقامەکان بـۆ ئەوەیکـەژاوەی سـەرۆکی براگەلی سوار چاکـەکانی جـاك دومۆلیـێ ببینـن کەبـەناو شـاردا دەرۆیشـت بۆ کۆشکە نوێیەکـەی، سـەدان سـوارو هـەزاران چـەکدار و تـیرەنداز و دەسـت و پێوەنـد سـەرۆك و ئـەو سـامانە زۆرەیـان دەپاراسـت کـە براگـەل بـەتاڵان و بـڕۆ کۆیـان کردبـۆوەو بڕیاردرابوو بگوێزرێتـەوە بۆ قەڵایـەکی سـەخت کـەچاڵێکی قـووڵ چواردەوری گرتبوو، بەبیری سەرۆکی گـەورەدا نـەدەهات کـە(شـا فیلیـپ)ی جـوان کـە هەمیشـە خـەوی بەدەسـت بەسـەردا گرتنـی سـامانی براگەلـەوە دەدی، فـەرمانی داوە بـەگرتنی لەگـەڵ گەورەپیاوانی براگەلداو داوای لەویلیام دو نوگارێی کردووە، کـە پێش ماوەیەکی کەم کردوویەتیبەگەورە داوەرانی فەرەنسا، ئـەو فەرمانە جێبەجێ بکات.

دونوگـارێی سـەرۆکی براگـەل و گـەورە پیاوەکـانی گـرت و فەرمانێکی دەرکرد کە بەزیندوویی لەدورگەیەکی رووباری سیندا بیانسـووتێنن، بـەڵام مەبەسـتی سـەرەکیی پادشـا دەسـت بەسـەرداگرتنی سـامانی براگـەل بـوو، بۆیـە خـۆی چـاودێری و سەرپەرشتی کارەکەی کرد، نەوەکو پارچەیەك زێڕ بچێتـە گیرفانی ئـەو بەرپرسو داوەرانـەوە کـە هـەوڵ دەدەن سوود لـەم هەلـە زێڕینـە وەربگرن، زێڕ هەمووی پێویستە هەر هی ئەو بێت.

نائومێدیی ئـەم پادشا چڵێسـە چەند تـاڵ بـوو کـە دەرکـەوت، سامانی براگەل ئەوەندە زۆرنەبووە کە چاوەڕوان دەکراو وا دیارە سـوارچاکەکانی براگـەل، توانیویانـە بەشـی زۆری ئـەو سـامانە لەشوێنێك بشارنەوە.

چەند سەد ساڵێك تێپەڕی و، ساڵی ١٧٤٥ لەئەرشیفێکی کۆندا نامەیەك دۆزرایـەوە کـەجاك دومۆلیێ بۆ ئامۆزایـەکی ئـەوی پێـش خۆی کۆنت جیۆما دو بۆجیۆی نوسیوەو تێیدا دەڵێت:" لاشـەی مامت سەرۆکی گەورە دوبۆجیۆ لەگۆڕەکەیدا نییە، بەڵکو گۆڕەکـە، ئەرشیفێکی نهێنی براگـەل و تـاجی پادشـاکانی ئورشەلیم و چوار پەیکـەرە زێڕینەکـەی دانـەرانی ئینجیـل کـە گـۆڕی مەسـیحیان لەئورشـەلیم رازاندبووەوەو موسوڵمانەکان دەستیان نەگەیشـتبوو نێی تێدایە، پاشمـاوەی گەنجینەکـە، لەحەشـارگەیەکی نهێنیدایـە لەناو دووکۆڵەکە کەدەکەونـە بـەردەمی ژێـر زەمینەکـە، هەریەکـەیان سـەرێکی هەیە بـەدەوری تەوەرەیـەکدا پێچـی خـواردووەو کـەمێك دەرپەڕیوە، کە لەپشت کونی حەشارگەکەوە دیارە".

پـاش کۆچـی جاکدومۆلیـێ، کۆنـت جیشـار دویۆجێـوی لاومۆڵـەتی لـە(شا فیلیپ)ی جوان وەرگرت کە ئێسـك و پروسـکی خزمەکـەی لەقەڵاکـە بگوێزێتـەوەو، دەشـێ گەنجینـەی حەشـارگە نهێنییەکەی دەرهێنا بێو گواستبێتییەوە حەشارگەیەکی نوێ.

وا دیارە ئەم داستانە راستە، چونکە پاش پشکنین دەرکـەوت، یـەکێك لـەو دوو کۆڵەکەیە کلۆر بوو، بەڵام تا ئێستا کـەس نازانـێ جیشار دوبۆجیۆ گەجینەکەی بۆ کوێ گواستۆتەوە!

ئـەم رووداوە، تەنـها نـهێنی سـەدەکانی ناوەڕاسـت نییـە، کـە هاوچەرخـەکان نـەیاتوانیوە تێیـان بگـەن و بیاندۆزنـەوە، ئەمـەیش چیرۆکێکی دیکەیە کە لـەوەی پێشوو کـەمتر هـەژێن و سـەیر نییـە، ئەویش ئەفسانەی دوو ئەسپە زێڕینەکەی خانی باتییە:

خان فـەرمانی دا کـە لـەو زێـڕە زۆر و زەبەندەیـەی لـەهێرش و شـاڵاوەکانیدا تـاڵانی کـردوون و دەسـتی بەسـەردا گرتـوون، دوو

ئەسپ بەقەوارەی سروشتی دروست بکەن(کێشی هەریەکەیان تۆن و نیوێک کەمتر نەبێ)، فەرمان جێبەجێکراو پەیکەری دوو ئەسپەکە، لەپایتەختی هۆزە زێڕینەی سارای–باتۆ، وەك هێمای زەبرو زەنگی خان باتی دامەزرێندرا.

سالّ هات و رۆی، خان برکەی کوڕێ باتی لەدوای خۆی کرا بەجێ نشین و بڕیاریدا پایتەختێکی نوێی لەکۆنەکە جوانترو گەورەتر دروست بکات و دوو ئەسپە زێڕینەکەی بایتی گواستەوە بۆ پایتەختە تازەکەو لەوێدا مانەوەو خانەکان یەك لەدوای یەك بۆیان دەمێنێتەوە تا خان مامای کۆچی دوایی کرد و لەژێر شوورەی پایتەختی سارای برکەدا نێژراو یەکێك لە ئەسپە زێڕینەکانیان لەگەلّ ناشت.

بەلاّم پاشەرۆژی دووەمیان جۆرێکیتر بوو، رۆژێك تیپێك شەڕکەری رووس دایان بەسەر سارای–برکەی پایتەختداو رایان کردو تەنها ئەو ئەسپە زێڕینەیان لەگەلّ خۆیان برد، پیاوانی هۆزە زێڕینە دوایان کەوتن، کەرووسەکان چاویان پێیان کەوت، بڕیاریان دا ئەسپەکە لەبنکی رووبارە بچووکەکەی ئەوێدا بشارنەوەو شەڕیان کرد تا هەموویان کوژران و ، شوێنی ئەسپە زێڕینەکە بەنهێنی مایەوە کەس نازانێ لەکوێیە!

لەکۆتایی سەردەی چواردەهەمدا سوپاکانی تەیموری لەنگ سارا–برکەی پایتەختیان وێران کرد وئەو ئەسپەی لەگۆڕەکەی(مامای) یشدا شاردرابووەوە، دیار نەما لەو کاتەوە هیچ شوێنەوارێکی نییە.

لێرەدا پرسیار ئەوەیە، ئاخۆ چیرۆکی ئەم دووئەسپە راستە یان نا؟، ئەفسانە میللیەکە بەراستی دادەنێ، لەگەلّ ئەوەیشدا تا ئێستا وەك مەتەلّێك ماوەتەوە!

لەسەرەتای سەدەی شازدەیەمدا و لەو کاتەدا کە ئارەزوخوازیی گۆڕینی کانزاکان بۆزێڕ، لەئەوروپادا بلاّوبوو، داگیرکارو ئیسپانیو پورتوگالییەکان (ڕێگایەکی) بەسوودتریان بۆ دەستکەوتنی ئەم کانزا گرانبەهایە دۆزییەوە: دەستیان کرد بەتالاّن و بڕۆی ئەو دەولّەتە کۆنانەی ئەمەریکا کە کریستۆف کۆلۆمبس سالّی ١٤٩٢ دۆزینیەوە و، گواستنەوەی بڕی زۆر زێڕ کە ئەزتەکیو ئینکیو مایانییەکان و گەلانی دیکەی جیهانی نوێ بەدرێژایی ئەو چەرخانە کۆیان کردبووەوە.

داگیرکەران ، پێش ئەوە بەخەویش ئەو گەنجینە خەیالّیانەیان نەدیبوو کەلەخاکی ئەمەریکا دییان و فرناندۆکۆرتس سالّی ١٥١٩ گەیشتە فیراکۆزو پێی نایە سەرزەوی، هیچ کەس لەدانیشتوانە رەسەنە هیندییەکان بەبیریاندا نەدەهات کەئاییندەیەکی رەش لەم بیانییە سپییەوە چاوەڕوانیان دەکات و دیارییەکیان پێشکەش کرد کە بریتی بوو لە کۆمەلێك خشلّو رازێنەمەنیو دوو خەپلەی ئەوەندەی تایەی بارکێشێك (لۆرییەك)، کە یەکێکیان زێڕو ئەوی دیکەیان زیو بوو، وەك هێمای هەیڤ و خۆر.

ئیمپراتۆرییەتی ئینکییەکان بەزێڕ بەناوبانگ بوو، دانیشتوانی بەپیرۆز و بەکانزای خوای خۆریان دادەنا.

بڕی زۆری لەپەرستگاکاندا کۆکرابووەوەو ، دەگێڕنەوە بنمیچی یەکێك لەپەرستگاکان بەئەستێرەی زێڕ ئەستێرە ڕێژکرابوو، وێنەی ئاو روونکەرەو پەپوولەو بالّندەی بەزێڕ تێدا کێشرابوو، وەك بەسەر خەلّکدا بفڕن، کە دیمەنێکی سەرسوڕهێن و قەشەنگیان هەبوو، هەرکەسێك چاوی پێی بکەوتایە سەرسام دەبوو.

فرانسیسکۆ بیسارۆ، یەکێك بوو لەو سەرکردە ئیسپانییانەی لەسەرەتای سییەکانیسەدەی شازدەیەمدا پێیان نایە ئەرزی ئینکییەکانەوە، کەشەڕی ناوخۆو جیاوازی نێوان دانیشتوان لەوپەڕی توندو تیژیدابوو، ئا تاوالپای سەرۆکی ئینکییەکان وای دانا کەخوداوەند ئەم مرۆڤە بیانییەی بۆ ناردووە، کەیارمەتی بدات بۆ سەرکەوتن و کۆتایی پێهێنانی شەڕ.

رۆژێك، بیسارۆی سەرۆکی ئینکییەکان بانگیکردن بۆ نان خواردن وئاتاوالّپا گەیشتە شوێن ئاهەنگەکە بەسواری کەژاوەیەکی زێڕی بە پەڕ رازاوەو لەگەلّ دەست و پێوەندەکانیدا و هەموویان بێچەك بوون.

بەئیشارەتێکی ئەم داگیرکارە فێلّبازە، ئیسپانییەکان هێرشیان کردەسەر دەست و پێوەندو هەموویان کوشتن و ئاتاوالّپایان دەستگیرکردو، چەند رۆژێکی پێچوو کە ئاتاوالّپا گیرابوو، نەی دەزانی چی بەسەردێت، تا بێسارۆ هات بۆ لایو بەلّێنیدایە کەبەردەبن، بەمەرجێك ئەو ژوورەی تێیدا گیراوە پڕ بکات لەزێڕ تا بالاّی بیگاتێ، گەورەی ئینکییەکان قایل بوو بەو قوربانییە خەیالّییەو، دەبوو نزیکەی ١٠٠ مەتر سێجا زێڕ کۆبکاتەوە و نێردراوانی ئاتاوالّپا بەولاّتدا دەگەڕان و خەلّکەکەیان هان دەدا بۆ زێڕ کۆکردنەوەی پێناوی سەرۆکەکەیان و ئەوەندەی پێ نەچوو کاروانی گالیسەکە دەگەیشتە شوێنی بەند گرتنەکەی کەپڕ بوون لەدەفرو پەیکەری زێڕو خشلّو شتی دی زێڕ و رۆژدوای رۆژکۆمەلّی زێڕەکە، بەرزتر دەبووەوە، بەلاّم ماوەکە تەواو بوو ژوورەکە تا ئەو بەرزییەی لەسەری رێك کەوتبوون پڕ نەبوو، لەگەلّ ئەوەیشدا ئاتاوالّپا زۆری هەولّ دا بیسارۆ قایل بکات کە ماوەیەکی کەمی تر چاوەڕوان بکات، بەلاّم بێسارۆفەرمانی خنکاندنیدا، چونکە لەو باوەڕەدا بوو کە سەرۆکی ئینکییەکان لەدوا رۆژدا شوێن مەترسی دەبێت بۆی.

کە هەوالّی ئاتاوالّپا گەیشت، زیاد لەیازدە هەزار لاما بارەزێڕ، (ئاژەلێکە لەبابەتی وشتر) بەرێوەبوون بۆ شوێن گرتنەکە و ئەو کاتە ئینکییەکان بڕیاریان دا ئەو زێڕە لەچیای ئەزانجارۆ بشارنەوە(واتە چیا زۆر دوورەکە) لەناو ئەو پارچە زێڕینە گرانبەهایانەدا کە بەڕێوە بوون و نەگەیشتنە دەست داگیرکەران، کەلّە زنجیرێکی زێڕین بوو کە وەك لەچیرۆکەکەدا دەیگێڕێتەوە، بەدووسەد کەس لەزەوی بەرز نەدەکرایەوە.

بەڵام ئینکییەکان نەیانتوانی هەموو سامانەکەیان بشارنەوە ئیسپانییەکان شاری کۆسکۆیان داگیرکرد کە دەوڵەمەندترین شاری پیرۆیەو جوانترین شوێن تێیدا پەرستگای خۆرە زێڕ پۆشەکەیەتی، کە دیوار و بنمچیی هۆڵە سەرەکییەکەی پەرستگاکە بەتەبەقە زێڕ رازێنرابووەنەوەو دیواری خۆرهەڵاتی خەپلە زێڕینەیەکی تێدا دەبریسکایەوە کە رووی خواوەندێکی دەنواندو چاوەکانی بەردی گرانبەهابوون کە تیشکی خۆر لێی بدانایە دەدرەوشانەوە، بەدەوری پەرستگاکەدا باخچەیەکی زێڕین هەبوو کەدرەخت و باڵندەو گوڵەکانیش هەموو زێڕبوون، تەختی زێڕی تێدابوو، کە لەشی مۆمیاکراوی کوڕانی خۆری گەورەی ئینکییەکانی لەسەر دانیشتبوون.

بەو جۆرە داگیرکەرە ئیسپانیەکان شاری کۆسکۆیان بەتەواوی وێران کردو هەموو شوێنەوارێکی ژیارییان لەناو برد، کەئینکییەکان بەدرێژایی چەند سەدەیەك دروستیان کردبوون و ئەنتیکە شوێنەوارییەکانیان هەمووتواندەوەو کردیانن بە داڕشتەی زێڕ بۆ ئەوەی بەئاسانی بە ئۆقیانووسدا بگوێزرێنەوە. بەو جۆرە کەشتیگەلی ئیسپانییەکان ماوەی دوو سەدەی تەواو زێڕیان دەگواستەوە لەکەنارەکانی جیهانی نوێوە بۆ نیمچە دوورگەی ئیبریا(ئەسپانیاو پورتوگالی ئێستا)، بەڵام ئۆقیانوسی هەژیو، جارەها ئەوزێڕە زەوتکراوانەی لەدەست ئەو دزانە دەسەندەوە، وەك ئەوەی تۆڵەی ئینکییەکانیان لێ بستێنێ.

هاوینی ساڵی ١٥٩٥، کەشتیی چارۆکەداری ئیسپانیایی "سانتا مەرگرێتا" لەنزیك کەنارەکانی فلۆریدا تێك شکاو بایی حەوت ملیۆن دۆلارێك زێڕ و بەردی گرانبەهای لەگەڵ نوقوم بوو، و ساڵی ١٦٤٣، شازدە کەشتیی چارۆکەداری "کەشتیگەلە زێڕینە" ی ئیسپانیایی بەهۆی گەردەلوولێکەوە لەناوچوو، لەکاتیکدا بەرێوەبوون بەرەو بەندەری سیڤیلیۆ لەئیسپانیاو ئەو بەڵگەنامە مێژووییانەی تا ئێستا ماون، دەیسەلمێنن کەبەهای گشتیی باری ئەو کەشتییانە (کەزۆربەری زێڕبوو) بایی نزیکەی ٦٥ ملیۆن دۆلار بوو، ئۆقیانووس، چواردە کەشتیی لەوانەی "کەشتیگەلە زێڕینە" ی ناوبراوی لەرۆخەکانی ئەمریکا لووش دا، لەبەهاری ساڵی ١٧١٥ دا لەئەنجامی گەردەلوولێکی بەهێزو رەشەبایەکی توندا کەهەڵی کردە سەرناوچەکە، مێژوونووسان ژمارەی ئەو کەشتیانەی لەبنکی دەریای کاریبیدا نیشتوون دەگاتە نزیکەی ١٠٠ کەشتیو، ئەوەندەی تریش لەرۆخی باشووری خۆرهەڵاتی فلۆریدا نقوم بوون و رۆخەکانی دوروگەکانی باهاماو بەرمۆدا بەگۆڕستانی زۆرتر لەشەست کەشتیی ئیسپانیی دادەنرێت، لەدواییدا نزیکەی حەفتا کەشتی گەیشتە دوا هەواریان لەبنکی دەریا، لەکەنداوی مەکسیکداو دەتوانرێ ئەم کەشتییانە بێ پێوەنان بەکەشتییە زیرینەکان ناویان ببەین، چونکە هەموویان بەزیر بارکرابوون، ئەوەندە بەسە کە بلیین یەکیك لەم کەشتیانە کەناوی(سانتارۆزا)بوو، لەگەڵ خۆیدا ئەوەندەی زیرو بەردی گرانبەهای دیکەی بردە بنکی دەریا(کە لەکۆشکی مۆنتیسۆمای بەناوبانگ دزرابوو) ئیستا نرخەکەی بە ٣٥ ملیۆن دۆلار دادەنریت.

ئەوەتا وا چەند سەدەیەك بەسەر ئەو رووداوانەدا رابوردوو، ئەو گەنجینە خەیالییانە میشکی زۆر لەوانەیان جەنجاڵ کردوە کە بەدوای ئەو گەنجینانەدا ویلن، بەڵام گەرانی بنکی دەریاو ئۆقیانووسەکان کاریکی ئاسان نییەو زۆر گرانەو، ئاسانترە ئەوکانزا زەردە لەسەرزەوی بدۆزریتەوە هەر لەگەڵزیر لەهەر شوینیکی ئەم زەمینەدا بدۆزریتەوە، هەزاران هەزار لەوانەی بەدوای کامەرانیدا ویلن و تووشی (زیرەتا) بوون، کەنەخۆشییەکە لەکتیبە پزیشکیەکانیشدا نییە، بەڵام لەچیرۆکەکانی نوسەرە بەناوبانگەکانی وەك جاك لەندەن و بیرت هارتدا دیاری دەکریت، خەلکی هیچ هەستیکی مرۆڤانەیانە نەماوەو بونەتە درندەی کیویو، برادەستی خستۆتە خوینی براوەو کور باوك دەکوژیت لەپیناوی دەستکەوتی چەند گرامیك لە زیرینەداو ئەمە لەسەرەتای سەدەی هەژدەیەمدا روویدا، کە پەناگەیەکی زیر لەبەرازیل دۆزرایەوەو هەروەها لەناوەراستەکانی سەدەی نۆزدەیەمدا ئاپۆرەی بەدوای زیردا گەراوەکان گەیشتە کالیفۆرنیای گەرم و چەند سالیك دوای ئەوە بۆ بیابانەکانی ئوسترالیاو بەو جۆرە"زیرەتا" لەهەشتاکانی سەدەی نۆزدەیەمدا بلاوبووەوە، کاتیك چاوی ئارەزوومەندانی دەستکەوت هەر کە ووشەی"ترانس فال" یان ببیستایە، چاویان زیری دەدایەوە و لەوەودوا گەیشتە ئالاسکای بەفر پۆش، کە ولایەتە یەکگرتووەکانی ئەمەریکا بەماوەیەکی کەم پیش ئەوە زۆر بەهەرزان لەحکومەتی قەیسەری رووسیای کریبوو.

تا ئیستاش وینەی فۆتۆگرافی ئەو سەرچلانە هەرماوە (کەپییان دەوترا–رەشمارەکان–)، کە ملی رییان دەگرت بەناو لوتکە بەفرینەکانی چیا جەمسەرییەکانداو کەلوپەلەکانیان دەدا بەکۆلیاندا یان بەدوای خۆیاندا رایان دەکیشا، وایان دەزانی بەتوورەکەی پر لەزیرەوە دەگەرینەوە، بەڵام ئەفسووس زۆربەیان بەدەستی بەتاڵ گەرانەوە.

لەسەدەی نۆزدەیەمدا، پەناگەی گەورەی زیر لەسیبریا دۆزرانەوە لەسەروو رۆخەکانی رووباری لینا، بەڵام میژووی زیری رووسی لەوە کۆنترە.

لەسەرەتای سەدەی حەڤدەیەمدا پارچە دراوی زیر بۆیەکەمجار لەرووسیا پەیدا بوو، لەسالی ١٧٣٠دا ئیمپراتۆر ئانایوانۆفتا فەرمانیکی دەکرد بەسکە لیدانی پارچە دراویزیری دە رۆبلی، کە وەك دیارییەکی زۆر بەنرخ دەیدا بەدەستو پیوەندەکانی بۆ ئەوەی پیی بلین دەست بلاوەو بەخشندەیە رۆژیك فەرمانی دایە زەرەنگەری کۆشك، کە ١٦ قوتوە جگەرەی زیر دروست بکات و بەبەردی گرانبەها بیانرازینیتەوە.

لەسەردەمی ئیمپراتۆر ئەلیزابیث بیترۆڤنادا پارچە دراویکی زیری نویی دە رۆبلی پەیدا بوو ناونرا(ئیمپریال)بۆ ئەوەی لەگەڵ ناسناوی فەرمانرەوای رووسیا بگونجێ، لەوە دەچێ ئەلیزابیث بیترۆڤنا حەزی لەزیر کۆکردنەوە کردووە، چونکە پاش کۆچی دوایی چەند سندووقیکی بچووك و گەورەی پر لەدراوی زیر لە کۆشکەکەیدا دۆزرایەوە.

دەسەڵاتدارو خانەدانەکانیش نەیاندەویست هیچیان لە پادشاو فەرمانرەواکان کەمتر بیت لەو بوارەدا.

سالی ١٧١١ میر گاگارین بریاریدا هەمو جیهان سەرسام بکات، بەسامانی زۆرو داوای کرد کە گالیسکەیەکی قەشەنگی ئەسپ راکیشی بۆ دروست بکەن، ئاوریشم پۆشی بکەن و پیچکەکانی زیو بن و ئاوزەنگیو لغاوو کەلو پەلی ئەو هەشت ئەسپەی کە رای دەکیشن سەرتاپا زیری خاوین بیت.

زیر دەرهینان لەرووسیا، لەناوەراستەکانی سەدەی هەژدەیەمدا دەستیپێکرد، پاش ئەوەی مرۆڤی مارکۆنی جوتیار سالی ١٧٤٥ یەکەم پەناگەی ئەم کانزایەی لەکەناری رووباری پیریزۆفکا دۆزیەوەو، بەو جۆرە ئۆراڵ بووە لانکەی نیشتمانیی زیر لەئۆزالدا، گەورەترین بەردی زیر لەرووسیادا دۆزرایەوە، کیشەکەی نزیکەی ٣٦ کیلۆگرام بوو، سالی ١٨٤٢ لە حەوزی رووباری میاس کریکاریکی کارگەی میاس کەناوی نیکیفۆر سیوتکین بوو دۆزییەوە و بەردەکە نیردرا بۆ پەترسبرگ و، هەرایەکی گەورەی نایەوە، لەپاداشتی ئەوەدا، مولازم شۆماتی چاودیری کانگەکە، خەڵاتی ستانیسلافی درایەو، رائید شیرۆکشینی بەریوەبەری کانگەکە خەڵاتی پارەکراو کەس بایەخی بەسبوتکین نەدا، گۆڤاریکی کۆن لەو بارەیەوە نووسیویتی و دەلیت: سبۆتکین ئەو رەفتارە نادادوەرانەیەی زۆر پێ گرانبوو، دەستی کرد بەمەی خوارنەوەو لەکاردواکەوتن تا گەیشتە ئەوەی بەریوەبەریتی کارگەکە فەرمانیدا پەتی بکەن وبیبەن بۆ کانگەکەو لەبەر چاوی کریکارەکان دارکاری بکریت و ئازار بدریت.

بارودۆخی ئیشکردن لەکانگەکانی زیری سەردەمی قەیسەردازۆر سەخت بوو، ماوەی ئیش هەندێ جار لەهاویندا دەگەیشتە ١٦ سەعات و کریکارەکان تۆنە هەلمیان لەمۆژی دەشتەوە لەبەیانییەوە تا ئیوارە لەو دەرو دەشتەو، میشوولەو کیچ و میش دەیخواردن و، ماوەیەکی کەمیش پشوویان نەبوو، بۆیە جار بەجار، لیرەو لەوێ مانیان دەگرت، رەنگە گەورەترین و بەهیزترینیان ئەو مانگرتنەبوو کە سالی ١٩١٢ لە کانگەکانی لینا رووی‌دا و بەرووداویکی گرنگی بزووتنەوەی شۆرشگیرانەی رووسیا دانرا.

حکومەتی شۆرش، هەر لە سەرەتای سالەکانی یەکەمی دەسەلاتی سۆڤیتییەوە، بایەخیکی تایبەتی‌دا بە گەشەپیکردنی پیشەسازی زیرو، دەولەتی کریکار و جوتیار پیویستییەکی زۆری بەپارەبوو بۆ جێبەجێکردنی ئەو کەلە پرۆژانەی کارەبادارکردنی تەواوی ولات و دامەزراندنی پیشەسازییەکی قورس و ئامادەسازیی تراکتۆرو ئامیرە کشتوکالییەکانی تر بۆ کیلگەکان وکشتوکاڵ، نەبوونی، پیویستی دەکرد کە بریکی زۆر گەورە کانزاو کەرەسە بکردریت لەبازاری جیهانیداو حکومەت پارەکەی بەزیر بدات، چونکە تەنها زیر دراوی باوەرپیکراوبوو، کە بەگوزارشتی کارل مارکس"پیوانەی گشتیی بەهابوو".

پاش شۆرش، تازەکان گەیشتنە کانگە زیرەکان و پیرەوی کاری نوێو دادوەرانە، شوینی پیرەوە کۆنەکانی گرتەوەو زیردەرهینان و دەستخستنی، لەپیشەیەکی سەرەتایی نیمچە دەستییەوە گۆردرا بۆ بەشیك لەنویترین بەشەکانی پیشەسازی.

ئامیرە کۆنەکان کاریان نەماو نیردران بۆ مۆزەخانەو ئیستا زیر دەرهینان بەهۆی کەلە لمکیشەوە (*dredge*)جێبەجێ دەکریت و، ئامیریکە بەرزییەکەی ئەوەندەی بەرزیی بینایەکی چوار نهۆم دەبیت و، زۆر ئالۆزەو پارچەو کەرەسەی زۆری تیدایەو کیشەکەی ١٤٠٠ تۆن دەبیت و لەسەر فارگۆنی شەمەندەفەر دەگویزریتەوە.

ئەندازیارە رووسیەکان لمکیشیکی گەورەیان دروست کردووە کەلەخۆیەوە کاردەکات و ئامیری تایبەتی لەدوورەوە دابینکردن و ئامیری چاودیری تەلەفزیۆنیشی بۆ دانراوەو ژمیریاری زانایانی

ئابووری رای‌دەگەیەنن کە بەرهەمهینانی ئەوکەلە لمکیشە کە تەنها ٩ کەس ئیشی پێ دەکەن، ئەوەندەی کۆی‌بەرهەمهینانی ١٢ هەزار کریکارە.

دەنکۆلە زیرەکان لەبەردو لم جیا دەکرینەوە و چارسازیی دەکرین و بۆ دەستکەوتنی وردە دارشتەی زیر هەندێ جار زیر بەشیوەی سروشتی لەزەویدا (واتە گابەرد) ریکەوت دەکریت.

وا ئەوەبوو باسی یەکیکیانمانکرد کە گەورەترین بەردەزیرە لەرووسیاداو ١١٢ کیلۆگرام قورسە.

لەکاتی بەدوای ئەم کانزاو ئەو کانزادا گەراندا، زەویناسەکان هەندێ جار پەنادەبەنە بەر خزمەتگوزاری زۆر رووەك لەو بوارەدا،زانراوە کە هەندێ رووەك وەك ناسەرەوەی تایبەت رەفتار دەکەن کە نیشانەی بوونی هەندێ توخمی کیمیایی دیاریکراو لەخاکدا دەسەلمینن و بەوەیش یاریدەی کنەکردنی خاوەکانی دەدات.

بەلاّم زەویناسیك لەزیمبابۆی کەناوی ویلیەم ویستە، بریاری‌دا لەو بوارەدا گیانەوەر بەکار بهینیت، و بەتایبەتیش میروولە سپیکەی ئەفەریقایی، نەك رووەك، ئەویش بەوەی ئەم میروولەیە کە شارە قووچەکییەکانی دروست دەکات و هەندێ جار بەرزییەکەی دەگاتە پینج مەتر، بەناخی زەویدا دەچیتە خوارەوە و بەدوای کەرەسەی دروستکردنی پیویستدا دەگەریت، و دیتەوە سەر زەوی‌و نموونە لەچەند قولاّییەکی جیاوازەوە لەگەلّ خۆی دەهینیت، بۆیە لیتۆژینەوەی ئەم شارە میرولانە، واتە دیاریکردنی پیکهاتنی کیمیاییەکەی، یارمەتیمان دەدات کە بزانین چ خاویك لەو خاکەدا هەیە.

ویلیەم ویست، زۆر تاقیکردنەوەی لەو بوارەدا کردو هەندێ ئەنجامی کردەیی سەرەتایی دەستکەوت و بەو هۆیەوە ویست توانی گەلی چینەزەویی فرە زیر بدۆزیتەوە.

هەندێ جار زیر لەشوینی ئەوتۆدا دەدۆزریتەوە کە هەرگیز لیی چاوەروان ناکریت، لەنزیك بانکۆکی پایتەختی تایلاندەوە پەیکەرە بەردینەیەکی بووزا هەبوو کەس نەیدەزانی چییەو کێ هیناویەتی بۆ ئەویێ، چل سالیك لەمەوبەر بریاردرا کارگەیەکی گەورەی دار، لەو شوینەدا دروست بکریت و وای پیویست کردکە پەیکەرەکە بگویزریتەوە بۆ شوینیکی‌دیکەو، هەموو کارسازییەك کرا بۆ گواستنەوەی، لەگەلّ ئەوەیشدا کە لەبنکەکەی جیاکرایەوە درزی بردو کەلینی قوولی تیکەوت و لەوە دەچوو شتیك لەناویدا بریسکیتەوە، ئەو کاتە سەرپەرشتیکارانی ئیشەکە بریاریان دا کەبەرگە بەردینەکەی لی دابمالن و چەند سەریان سوورما کەپەیکەریکی بووزای ٥,٥ تۆنیی زیری خاوین دەرکەوت و پسپۆران سەلماندیان کە ئەو پەیکەرە هی حەوت سەدە لەوەو پیشەو دەشێ لەکاتی شەرە ناوخۆ دەرەبەگایەتییەکاندا، خاوەن پەیکەرەکان ویستبیتیان بیشارنەوەو تالاّنی نەکەن، بۆیەبەرد پۆشیان کردووەو بەهەر هۆیەکەوە بێ لەوەودوا نەیانتوانیوەدایبمالن، ئیستاکە ئەو پەیکەرەی نرخەکەی نزیکەی پینج ملیۆن دۆلارە، لەپەرستگا زیرینە بەناوبانگەکەی شاری بانکۆکە.

کۆی ئەو زیرەی لەهەموو میژووی مرۆڤایەتیدا دەرهینراوە ٥٠هەزار تۆن زۆرترە، ئاخۆ ئەمە زۆر بێ؟ بەزۆری نەء، چونکە زەویناسان وای بۆ دەچن کە تەنها تویکلی زەوی نزیکەی ١٠٠ ملیار تۆن زیری تیدایە، جگە لە نزیکەی ١٠ ملیار تۆن کە لەئاوی دەریا و ئۆقیانووسەکاندا تواوەتەوە زیری پاشەکەوتی دەریاو ئۆقیانووسەکان لەزۆر بوونیکی بەردەوامدایە، چونکە ئاوی ئەو رووبارانەی بەو ناوچانەدا تێ دەپەرن کەزیریان تیدایە، زیرەکە رادەمالیت و دەیکاتە دەریاوەو پسپۆران جەخت لەسەر ئەوە دەکەن کە تەنها رووباری ئاموور، سالاّنە ٨,٥ تۆن زیر دەکاتە دەریای ئارامەوە.

لەرابوردوودا زۆر هەولّ دراوە کەزیر لەئاوی دەریا دەربهینریت (یەکیك لەوانەی بۆیەکەمجار ئەوەیان کردووە، کیمیاگەری ئەلەمانی فریتس هایەر بووە، کە حەزی دەکرد باری سەرشانی ولاّتەکەی لەو پێ بژاردنانەسووك بکات کە دوای جەنگی جیهانیی یەکەم سەپیندرا بەسەریداو سالی ١٩٢٠ لەشاری داهلم لیژنەیەکی زۆر نهینی پیکهات بۆ دۆزینەوەی ریگایەك بۆ دەرهینانی زیر لەئاوی دەریا، کەبانکی فرانکفۆرت و بەرژەوەندی تاقیگەری پارەکەیان دەبەخشی.

هایەر پاش هەشت سال تۆژینەوەی بەردەوام، توانی ریگایەکی زۆر وردی شیکاری بدۆزیتەوە کەزیر بناسیتەوە، ئەگەر تەنانەت برەکەی لە ***0.000 000 0001*** گرام لەلیتریکدا تیپەر نەکات و بەوەیشەوە نەوەستا، بەلکو ریگەی نویی دەهەزار ئەوەندە خەستترکردنەوەی زیری لەئاودا دۆزیەوە.

لەوەدەچوو، هەموو شتیك تەواو بووبیت و هیچ نەمابێ ئەوەنەبێ دەست پێ بکریت، بەلاّم (چەندجار لەزانستدا شتی چاوەروان نەکراو لە دواچرکەدا دەرکەوتووە!)، ئەو وردە شیکارییانەی لەوەودوا دەری خست کە ریژەی راستیی زیر لەئاوی دەریادا نزیکەی‌هەزار ئەوەندە کەمترە لەوەی هایەر چاوەروانی دەکردو هایەر لەکۆتاییدا قایل بوو بەوەی‌رەنجەکانی بەباچوون.

بەلاّم ئاستی نویی زانست و تەکنیك ، ئەو کیشەیە والی دەکات ئیستا چارەسەری هەبێ، بۆیەزۆر کۆمپانیای بیانی ئیستا تۆژینەوە دەکەن لەو بوارەدا، کێ دەزانێ، رەنگە ئۆقیانووس لەسالاّنی داهاتوودا ببیتە (کانگەیەکی زیر) کەکۆتایی نەیەت.

رەوتیکی تری زۆر سەیریش هەیە کە ئیستا زانایانی فەرەنساو یەکیتی سۆڤیتی پیرەویی دەکەن و پەیوەندی هەیە بەکانگەریی بایۆلۆژییەوە، ئەویش ئەوەیە کە لەم دواییانەدا جۆرە میکرۆبیکیان دۆزییەوە زیر هەلدەلووشێ‌و دەرکەوت کە هەندێ جۆری قارچکی

ناوکییەکاندا، زاناکان هاوتای تیشکی زیریان دەست دەکەویت و دەتوانریت خیراکەرەی هیلی یان بازنەیی بۆ ئەو مەبەستە بەکار بهینین، کەکایە کارەبایی‌و موگناتیسییەکان تەنۆکە بارگەدارەکان خیرا دەکەن.

لەکۆتاییدا، تەنها بۆ گالتە دەلیین، زانایانی فیزیایی سەردەم لەئینگلتەرا، جاریک زۆرتر سەرپیی ئەو یاسایەیان کرد کە شا هەنری چوارەم لەسەدەی چواردەهەمدا دەری کرد و دەلیت:" هیچ کەسیک، پلەوپایەی هەر چییەك بیت، ماوە نادریت کانزا ئاساییەکان بکات بەزیر"، بەدریژایی چەند سەدەیەك کەس نەیویرا سەرپیی ئەم یاسایە بکات لەگەڵ ئەوەیشدا کە زۆر کەس حەزیان دەکرد بیکەن و، ئەم یاسا پادشایانەیە، تا سەدەی بیستەم نەبەزینرا.

ئیستا، پاش ئەوەی میژووی زیرو ریگەی دەرهینان و دەستکەوتنیمان زانی، با ئەم پرسیارە بکەین، ئەم کانزایە چییە و کارپیکردن و بەکارهینانەکانی چین؟، زیر بەکانزایەکی زۆر قورس دادەنریت و، خودی ئەم رەوشە بوو کەیارمەتی ئەرخەمیدسی‌دا کاریکی گزی‌و فیڵ بدۆزیتەوە: هیرۆن شا فەرمانی‌دا بەزەرنگەرەکانی کۆشك، تاجە زیرینەیەکی بۆ دروست بکەن لەزیری خاوین، یان با ریژەیەك کانزایەکی دیکەشی تیدا بیت.

رەنگە خوینەر گالتە بەم داوایە بکات و بلیت ئەو داوایە ئیستا هیچ گران نییەو چیرۆکەکە هی سەدەی سییەمی پیش زایینەو زانای مەزن ئەرخەمیدس، بەقوولی بیری لەریگایەك کردەوە بۆ جیبەجیکردنی داخوازییەکەی پادشاو، بەم جۆرە رەفتاری کرد: تاجەکەی کیشاو ئینجا لەئاودا نقومی کردو قەبارەی ئاوی لادراوی دۆزییەوەو، بەدابەشکردنی کیشی تاجەکە بەسەر قەبارەکەیدا، ژمارەیەکی لە ١٩،٣ کەمتری دەست کەوت کە کیشی جۆریی زیرەو دلنیا بوو ە زەرنگەرەکان بەشیکی زیرەکەیان گلداوەتەوەو گۆریویانەتەوە بەکانزایەکی سووکتر.

زیری خاوین، کانزایەکی نەرم و زۆر گونجۆکە(نەرمە)، کەدەتوانری لەدەنکە زیریکی ئەوەندەی سەری دەنکە شقارتەیەك، تەلیکی لی رابکیشریت، دریژییەکەی ٣ کیلۆمەتر بێ، یان تەبەقیکی رۆشنی لی دروست بکریت کە رووبەرەکەی ٥٠ مەتر دووجا بیت.

ئەگەر زیری خاوین بەنینۆك رووشینرا، شوین رووشاوییەکی پیوە دەمینیت، بۆیە کە خشلی لی دروست دەکریت، زەرەنگەرەکان مس یان زیو یان نیکل یان کادمیۆم یان کانزایەکی دیکەی تی دەکەن بۆ ئەوەی تۆکمەتر بیت و زانراویشەکەلەکاتی چارەسازیدا بەشیکی زیرە خاوینەکە دەبیت بەتۆز.

دەگیرنەوە کە لەکۆتایی سەدەی نۆزدەیەمدا رووداویکی سەیر لە ولایەتە یەکگرتووەکانی ئەمەریکا روویداوە، لەنزیك خانەی سکە لیدانی فیلادلفیاوە کەنیسەیەکی زۆر کۆن هەبوو، کەکاتی چاککردنی هات یەکیك لەدانیشتوانی شارەکە ویستی بنمیچە

بۆگەن زیر لەگیراوەکانی (دەمزیت)و بەرگیکی تەنکی بۆ خۆی لی دروست دەکات، ئەو بەرگە دادەمالریت و وشك دەکریتەوەو دەبرژینریت و زیری لی دەست دەکەویت بەلام بەبری زۆر کەم، لەگەڵ ئەوەی ئەم ریگەیە تەنها لەتاقیگەدا بەکار دەهینریت، بەلام زاناکان لەو باوەرەدان کە دەتوانریت چالاکیی زیندەکیمیایی چەند زیندەوەریك کار پێ بکریت بۆ زیر دەرهینان لەلم و بەردو بەشیوەیەکی گونجاو خەستکردنەوەی.

ئیستا دەتوانریت زیر لە ...... کانزاکانی تر دەربهینریت، رەنگە یەکسەرئەوە بەبیری خوینەردا بیت، پاش ئەوەی ئەو دەستەواژەیە دەخوینیتەوە ئەم پرسیارە بکات:

ئایا ئەمە مانای ئەوەیە کە خەوی سیمیا گەرە کۆنەکان کە هەزاران ساڵ ژیانی لی تاڵ کردبوون، ئیستا هاتۆتە دی‌و لەئەنجامدا بەردی فەیلەسووف دۆزرابیتەوە؟!، لیرەدا مەسەلەکە بەردی فەیلەسووف نییە بەلکو پشت فیزیای ناوکی دەبەستیت کەسەر کەوتوانە شوینی گرتۆتەوەو لەکاتیکدا ئیریدیۆم، یان پلاتین، یان جیوە، یان ثالیۆم، نیوترۆنباران دەکەین لەکارتیاکەرە

کۆنەکەیبکریت و پارەیەکی باشی سێ هەزار دۆلاری پیشنیاز کرد، پیاوەکانی کەنیسەکە لەپیشنیازی ئەو پارە زۆرە بۆ بنمیچیکی بەکەلکی هیچ نەماو سەریان سورماو، بەگەوجی تیگەیشتن ، وتیان وا دیارە پارەیەکی زۆری هەیە نازانێ چی لی بکات، دایانێولەئەنجامدا دەرکەوت کە پیاوەکانی کەنیسەکە زیان لیکەوتووبوون، کریارە زیرەکەکە، بنمیچەکەی کۆکردەوەو بۆ یەکەی لی دامالیو سووتانی، خۆلەمیشەکەی ٨ کیلۆگرام زیری تیدابوو کە زۆر لەپارەی کرینەکەی زیاتر بوو، دەرکەوت کە دەنکۆلە وردەکانی زیر لەدوو کەلکیشی شوینی شلکردنەوەی خانەی سکە لیدانەکە بەرز دەبیتەوەو ئینجا لەشوینەدراوسییەکانی دەنیشیت، بەتایبەتی بنمیچی ئەم کەنیسەیە نزیکەی، کە ئەو برە زیرەی بەسالەها لەسەر کۆبۆتەوە.

ئەمەیش چیرۆکیکی دیکەیە کە لەپیش شەری جیهانیی یەکەمدا روویداوەو فیلی گەنجینەوانیکی یەکیك لەبانکە گەورەکانی ئەوروپا دەردەخات: لەو کاتەدا مامەلە کردن بەدراوی زیر لەزۆربەی ولاتاندا باوبوو، بانکەکان رۆژانە هەزاران پارچە دراوی زیریان بۆ دەهات، گەنجینەوانەکان کۆیان دەکردنەوەو لیکیان جیادەکردنەوەو دەیان ژماردو ئەم ئیشانە هەموویان لەسەر میزی داری تایبەتی دەکران رۆژیك گەنجینەوانیك پارچە چۆغەیەکیدا بەسەر میزەکەداو دراوە زیرەکانی لەسەر دانا، کە لەئیشەکەی دەبووەوە پارچە چۆغەکەی لەسەرخۆ دەپیچایەوەو دەیخستە چەکمەجەی میزەکەوە و بۆ رۆژی دواییش هەر بەو جۆرە و رۆژانی شەممەی هەموو هەفتەیەك پارچە چۆغەکەی دەبردەوە مالەوەو رۆژی دووشەممە پارچەیەکی دیکەی نویی دەهیناو، بەرپرسەکەی لەم رەفتارەی سەری سورماو ماوەیەکی زۆر پاك و خاوینیو ریك و پیکی ئەوی بەنموونە دەهینایەوە، کاروا رۆیشت تا کارەکەری مالی گەنجینەوانەکە بەبێ مەبەست نهینییەکەی ئاشکراکرد، کە بۆ هاوریکانی دەگیرایەوە چۆن گەورەی، هەموو شەممەیەك پارچە چۆغەکە دەخاتە سەر تاوەیەك و گەرمی دەکات تا دەسووتێ، نهینییەکە ئاشکرابوو، دەرکەوت کە گەنجینەوانەکە بۆیە ئەو پارچە چۆغەیەی داوە بەسەر ئەو میزەدا، تاکو بەدریژایی هەفتەکە دەنکۆلەی زیری لەسەر بنیشیت و ئینجا کە چۆغەکەی دەسووتینیت، دەنکۆلە زیرەکان شل دەبنەوەوو دەبنە پارچە زیر.

زیر، بەرگرییەکی کیمیای بالای هەیە، ترش و تفتەکان کاری تێ ناکەن، تەنها(شائاو) کەتیکەلیکی ترشی نیتریك و هایدرۆکلۆریکە(٣:١)، دەتوانێ بیتوینیتەوە، جاریك نیلس بۆری زانای دانیمارکی بەناوبانگ خەلاتی نۆبلی وەرگرت، سالی ١٩٤٣، ناچاربوو کۆپنهاگن بەجێ بهیلیت، کاتێ لەلایەن نازییەکانەوە داگیرکراو، نەیویست مەدالیازیرەکەی نۆبل لەگەل خۆی ببات، بۆیە، لە(شائاو)دا تواندییەوەو ئەو دەفرەی گیراوەکەی تیدابوو لەشوینیکی بێ ترسی تاقیگەکەیدا شاردییەوە، پاش رزگارکردنی دانیمارك لەنازییەکان، بۆر هاتەوە تاقیگەکەیو بەریگەیەکی کیمیایی زیرەکەی لە گیراوەکە دەرهینایەوەو داوای کرد مەدالیایەکی وەك ئەوەی خۆی بۆ دابریژنەوە.

بەزۆری بەزیر دەوترێ"شای کانزاکان" و خەرمانەیەکی رووناکی بەدەوردا دەکیشن و گران دەینرخینن و، هەمووان ریزی دەگرن و زۆر کەس دەیپەرستن، بەلام لەگەل ئەو هەموو نازو جیازەدا ئیرەیی پێ نابریت، چونکە لەراستیدا بەندیکی هەمیشەییەو، هەر لەگەل لەناخی زەوی دەرهینراو گەیشتە دەست مرۆڤ، جاریکی دیکە بەند دەکریتەوەو دەخریتە گەنجینەی گەورەی ئاسن و ژیر زەمینی کۆنکریتی شیشبەندو قموشی زریپۆشەوە، یا باسی یەکیك لەو بەندیخانانە بکەین کە پیی دەلین(فۆرت-فۆکس)و پاشەکەوتی سەرەکیی زیری ولایەتە یەکگرتووەکانی ئەمەریکای تیدا دەپاریزریت، شوینەکە بەچەن ریزە تەلیکی درکاوی بەتەزوویەکی ٥٠٠٠ ڤۆلت کارەبادارکراو چنراوە، بەهەر چوار لایشدا دەقووللەی بەرزی پاریزگاری دانراوەو نویترین ئامیری چاودیری ئەلەکترۆنیو گوللە پرژینی خودکار ئاراستە کراو یان تیدادانراوەو شوینەکە کراوە بەچەند کەرتیکی بەشکراوەوە کە دەتوانریت بەچەن چرکەیەك پر بکرین لەئاو، سەرباری ئەوەیش، دەتوانرێ هەموو ئەو قموش و خانووبەرەیەی دەکەونە ئەو ناوچەیەوە، بەگویرەی پیویست و لەماوەی چەند خولەکیکدا پر بکرین لەگازی زۆر ژەهرین و یەکسەر هەموو زیندەوەریکی تیدا لەناو ببریت و لەناوەراستی ئەو شوینەدا زیری پاشەکەوتی ولایەتە یەکگرتووەکانی ئەمەریکا، لە"بەندیخانە"یەکی تایبەتیدا کە بەدیواری ئەستووری کۆنکریتی شیشبەند دەورە دراوەو تەنها یەك دەرگای ٢٠ تۆنی هەیەو بەچەند قفلیکی نهینی دادەخریت و ، چەند چاویکی ئەلکترۆنی هەرگیز نەتروکاو خراوەتە سەر بەندیخانەکەو یەکبینە پاسەوانی هالیکۆپتەر بەسەر ناوچەکەدا وەك دال دەسووریتەوەو، رەنگە ئەو جۆرە چاودیرییە لەسەر هیچ بەندیکی جیهان دانەنریت.

راستە (فۆرت-نۆکس)، لەسەرەتای سالی ١٩٧٥ دا بەشیکی سامانەکەی ون کرد، بەلام بەئاگاداری و رەزامەندی سەرۆکی ولایەتە یەکگرتووەکانی ئەمەریکا کە نەخشەیەکی ئیمزاکرد، ماوە دەدات بەفرۆشتنی زیر بەهاوولاتیان، تاکوبۆ مەبەستی تایبەتی خۆیان بەکار بهینن(ئەوەبوو کرین و فرۆشتنی زیر لەسالی ١٩٣٣وە لەولاتدا قەدەغەبوو).

رۆژیك لەرۆژەکانی کانوونی دووەمی سالی ١٩٧٥ گەورەترین زیادەکاری ئاشکرا لەمیژوودا بۆ زیر فرۆشتن بەریوەچوو کە نزیکەی ٥٦ تۆن زیری تیدا فرۆشرا بەهاوولاتیان، لەگەل ئەوەیشدا(فۆرت-نۆکس)، ئەو رووداوەی پیوە دیار نەبوو، برێ زیری تیدامابوو(بۆ رۆژی رەش)، کەنزیکەی هەشت هەزار تۆن بوو.

هەر لەکۆنەوە زیر تەنها بۆ جوانی و رازاندنەوەو دراوکاری بەکار نایەت و هیچیتر، بەلکو ماددەیەکی باشە لەبواری

نەشتەرکاریو پزیشکیی داندا، لەکاتی ئەو کنەو پشکنینە شوینەوارییانەدا کەلە ئەمەریکای باشوور کرا، زاناکانی شوینەوار کەللە سەری گەورەی هۆزەکانی هیندییە سوورەکانی ئەووناوچەیان دۆزییەوە و خیرا پزیشکەکان بایەخیکی زۆریان دا بەو دەستکەوتە ، چونکە "خاوەنی" کەللە سەرەکە لەو کاتەدا کردەیەکی نەشتەرکاری سەری بۆ کرابوو، کە کەللە سەرەکەیان پشکنی، دەرکەوت کونیکی ئیسکی کەللە سەرەکە بەتویژالە زیریکی تەنك داخرابوو.

یەکەم تاقمەدانی زیر لەمۆمیایەکدا دۆزرایەوە کە لە هەرەمی حەفریندا نیژرابوو، سالی ١٩٥٢، گۆڤاریکی زانستی ئەمەریکایی، وتاریکی بڵاوکردبووەوە باسی ئەوە دەکات کە لەکاتیلیتۆژینەوەی گۆرستانیکی میسریی کۆندا کە تەمەنی چوار هەزار و پینجسەد ساڵ زۆر تر دەبوو، پردیکی سێ دانیان دۆزیوەتەوە بەتەلیکی زیر چەسپ کراوە.

لەراستیدا، زەرەنگەرو پزیشکەکانی دان، تەنها بریکی زۆر کەمی ئەو زیرەی کاردەکەن کە لە جیهاندا دەردەهینریت، رادەیەکی کەمتریش بۆ مەبەستی تەکنیکیکار دەکریت. بەڵام لەم دواییانەداپیشەسازی دەستی کردووە بەبایەخپیدانیکی زۆرتری زیرو پیشەسازیی ئەلکترۆنی، بری زۆرتری زیر، بۆ دروستکردنی ترانزیستۆرو دایۆد کاردەکات و لەدارشتەی زیرو پلاتین، ئەو پارچە ئامیرانە دروست دەکریت کە بۆ دروستکردنی ریشالی دەستکردتەخان کراون، چونکە بارودۆخی بەرهەمهینان دەیسەپینێ کە ئەو ئامیرانە زۆر بەرگەیکاری ماددە کیمیاییەکان بگرن.

زیری خاوین لەبازرگانیدا، بۆ ئامیرە نوییەکانی بەتالکردن بەکاردەهینریت، لەبەر ئەوەی لەکاتی بەتالکردندا، لەگەڵ ئەو مسەی بەری دەکەویت باش پیکەوە دەلکین، ئەو کاتەش گەردەکانی یەکیك لەو دوو کانزایە دەتوانن بچنە ناو کانزاکەی دیکەوەوپیکدا بڵاوبوونەوەی گەردەکان، لەپلەیەکی گەرمیی زۆر لە پلەی شلەوەبوونی هەردوو کانزاکە، یان پلەی شلەوەبوونی هەر دارشتەیەکیان نزمتردا روودەدات و، لەئەنجامی ئەو گەرد ئالوگۆرکردنەدا، ئاویتەی زۆر تۆکمە پیك دیت کە لەجیهانی پیشەسازیدا پیی دەوتری" مۆرە زیرینە".

لەناوەراستی پەنجاکاندا، ئەندازیاران ناچاربوون پەنا بەرنە بەر زیر، لەکاتی راکیشانی کیبلی تەلەفۆن بە ئۆقیانووسی ئەتلەسیداو، ئەگەر چی پەیوەندی بروسکەیی نیوان ئەمەریکاو ئەوروپا سەد سال زیاترە هەیە، گفت و گۆی تەلەفۆنی بەناو ئەتلەسیدا تا ماوەیەکی کەم لەمەوبەر خەویکی خۆش بوو، هەموو کەس هەولی بەدی هینانی دەدا، کۆسپی سەرەکیی لەریی هاتنە دی ئەو خەوەدا، ئەوەبوو کە ئەو تەزووەی بەکیبلەکەدا تێ دەپەریت، زوو کزدەبیت و ئەم کیشەیە بێ چارەسەر مایەوە تا پیشنیاز کرا بەدریژایی کیبلەکە، گەورەکەرە دابنریت کە تینی تەزووەکە بپاریزیت، بۆ پاراستنی ئەم گەورەکەرانەیش لەکاریگەریی رووخینەری ئاوی دەریا، پیشنیازکرا کەزۆربەی بەشەکانی زیر پۆش بکریت. بەو جۆرە ئەو کیشە تەکنیکییە ئالۆزە چارەسەرکراو لەسالی ١٩٥٦دا یەکەم پەیوەندیی تەلەفۆنی لەمیژوودا بەناو ئەتلەسیدا رووی‌دا.

بیگومان زیر، بەشدارییەکی کاریگەر دەکات لە پەی پێ بردن و دۆزینەوەی نهینی بۆ شاییەکانی گەردووندا، چەند سالیك لەمەوبەر رۆژنامە بیانییەکان هەوالیکیان بڵاوکردەوە، کە گوایە بەرگی دەرەوەی دوومانگە دەستکردەکەی ئەمەریکا"پرۆسپیرۆ"و"ئاریل-٤"، کە بۆ لیتۆژینەوەی ئایۆنۆسفیر تەرخان کراون،زیر پۆش دەکرین و نەخشەکیشانی ئەو دوو مانگە، ئەم بریارەیان بۆ کەش و فش نەدا، وەك نیرونی ئیمپراتۆری رۆمانی کە فەرمانی‌دا لغاوی ئەسپەکانی لەزیو دروست بکریت. بەلکو لەو روانگەیەوە بوو کە" شای کانزاکان"، ریکخستنیکی گەرمیی کاریگەر دەستەبەردەکات لەبەرگی دەرەوەی دوو مانگەکەداو نائۆکسیت و ئایۆن و وردیلە بارگە دارەکانی تریش بەباشی دەمژیت و بەوەیش ناهیلیت لەسەر رووەکەی کۆببنەوە، کە رەنگە ببیتە هۆی روودانی کتوپرو کیشەی چاوەروان نەکراو.

پیویستی پیشەسازی بەزیر، ساڵ دوای سال زۆرتر دەبیت، بیگومان ئەم کانزا بەنرخە، زوو یان درەنگ، گەنجینە ئاسنینەکان و قمووشە زریپۆشەکان و ژیر زەمینە ئاسنریژەکان بەجێ دەهیلیت و دەچیتە کارگەو تاقیگەکانەوە بۆ ئەوەی بەشداریی خزمەتی مرۆڤ و پیشکەوتنی ئادەمیزاد بکات.

بەخیوکردنی پشیلە
دەبیتە هۆی تیکچوون و لەناوبردنی میشکی منداڵان

لەندەن:

لیکۆلینەوەیەکی نوژداری نوێ دوو پاتی کردەوە کەوا مەترسی گواستنەوەی ئەو نەخۆشییەی دەبیتە هۆی لەناوبردنی میشکی ئەو منداڵانەی هیشتا لەدایك نەبوون لەدایکیانەوە زیاتر دەبیت گەر لەنیوان هەفتەی (٢٤و٣٠)لەسك پریدا روو‌بدات.

تۆژەرەوەکان روونیان کردەوە دەردی تەکسۆپلازمۆزس (*Toxoplasmosis*) کەبریتی‌یە لە توشبوون بەمشەخۆری تەکسۆپلازم ولەئاکامی خواردنی گۆشتی نەکوڵاو پاشەرۆژی پشیلەوە پەیدا دەبیت دەبیتە هۆی تیك چوون و لەناوبردنی میشکی کۆرپەلەکە گەر خانمە سك پرەکان مشەخۆری نەخۆشی‌یەکەیان وەرگرتبیت-واتا مشەخۆری نەخۆشی‌یەکە لەلەشی دایکە سك پرەکەدا هەبیت-، ئاماژەشیان بۆ ئەوە کرد کە پشیلەو بەراز دادەنرین بەگرنگترین ئەو ئاژەڵانەی هەلگری ئەم مشەخۆرانەن و، ئەو لیکۆلینەوەیە لەگۆڤاری (زی لانست) ی نوژداریدا بڵاوکراوەتەوە دەری خست کەوا تیکرای گواستنەوەی مشەخۆرەکان لەدایکەوە بۆ منداڵەکەی وەکو یەکن جا چ دایکەکە دەرمانە چارەسەرکەرەکانی خواردبیت یان نە یخواردبیت، و، تۆژەرەکان لەلەندەن گرنگی ئەم دۆزینەوانەیان دووپاتکردەوە لەچارەسەرکردنی ئەو ژنە سك پرانەی دووچاری ئەم نەخۆشی‌یە بوون.

الزمان

کارگەی خوێی یۆدی بازیان

چارەسەری ترسناکترین نەخۆشی دەکات

نووسینی: *عەبدوڵڵا کەریم مەحمود*

کەبەهۆی دابەزینی"یۆد"ەوە لەکوردستان دا سەری هەڵداوە

کارگەی خوێی یۆدی بازیان لە ١٩٩٧/١/١٧ بەپێی بڕیاری ئەنجومەنی وەزیران لەلایەن وەزیری دارایی‌و بریکاری وەزارەتی پیشەسازی وزەوە، بەهەماهەنگی ڕێکخراوە خێراخوازەکان دامەزرا، بۆ چارەسەرکردنی ئەو کەمی یۆدەی کەوا کۆمەڵگاکەمان بەهۆی دابەزینی ڕێژەیەوە توشیان بووە، بۆ جێگرتنەوەی ئەو کەمی یۆدەی کە ڕووبەڕوویان بووەتەوە، خوێی یۆدی بازیان لەمەترسی قوتاریان دەکات.

لەسەرەتادا ئەم کارگەیە لەتەینالی ناوچەی بازیان دامەزرا، لەمانگی ئابی ١٩٩٨ دا لەبەر هۆکاری دووری لەشارو گرانی گواستنەوەی کارمەندان و دووری لەوەزارەت و گرانی گواستنەوەی بەرهەمەکانی بۆ ناو بازارو دەوروبەری، بچوکی شوینی کارگەکەو کەمی بازار لەو ناچەیەوە گویزرایەوە بۆ ناوچەی پیشەسازی شاری سلیمانی، ئەوەی تا ئیستا زانرابیت لەناوچەکانی "خۆیلین"و"چیای سۆرخ"، سەرچاوەی ئاوی خوییاویان تیدا هەیە.

بەڵام لەبەر نەبوونی شارەزایی لەرووی هونەری‌و کەمی‌ریژەی ئاوی سویراولەم دوو سەرچاوەیەدا، ریژەیەکی یەکجار کەم خوێی لی بەرهەم دەهینریت، کەبەشی ناوچەکانی هەریم ناکات، هەر بۆیە پەنایان بردووەتە بەر سەرچاوەکانی دی لەدەرەوەی هەریم، وەك سەرچاوەکانی(سەماوە لەعیراق–ئیران).

بۆ ئەوەی بەچۆنیەتی ئیش وکارەکانی ئەم کارگەیە ئاشنا بین، و بزانین سەرچاوەی ئایۆدین(یۆد)ی لەکوێوە بۆ دابین دەکەن، ریژەی‌چەند دەکەنە ناو خوییەکەوەو تیشك بخەینە سەر بوارە جیاجیاکانی لەدیداریك دا بەریز(عەباس عارف فەتتاح)ی بەریوەبەری کارگەی خوێی یۆدی بازیان لەوەڵامی چەند پرسیاریك دا ئاماژەی بەوە کرد ، کە هۆی سەرەکی دروست بوونی کارگەکە دەگەریتەوە بۆنەبوونی "یۆد" لەناو مادە خۆراکیەکانی ناوچە شاخاویەکان دا، هەر ئەم هۆکارەش کاریگەری هەیە، بەپێی ئامارە زانستیەکان لە ٣٨٪ ی خەلکی کوردستان کەمی یۆدیان پیوە دیارە، هەر بۆ ئەم مەبەستەش، لەسەر پیشنیاری وەزارەتی پیشەسازی ووزە بەهاوکاری ریکخراوی "یونسیف"، کەرۆلێ دیاری هەبووە لەدروستکردنی کارگەکەو پەیدا کردنی مادەی" یۆد".

ئەوەی شایانی باسە هەموو ئەو ناوچە سنوریانەی کە هاوسنورن لەسنورەکانی هەریمەوە، لەناوچەکانی دەرەوەی حکومەتی هەریمەوە خوێ دەکرن و بەکاری دەهینن لەبەر ئەوەی خەرجییەکی کەمی تیدەچیت، بەڵام ناوچەکانی شاری سلیمانی و دەوروبەری ریژەیەکی بەرچاوی بەرهەمی خوی ئەم کارگەیە بەکار دەهینن، لەهەمان کاتداهۆکاری وەرزی یەکیکە لەهۆکارەکانی‌ی بەزرو نزمی ریژەی سەرف بوونی خوێ.

هەموو مرۆڤیکی‌ئاسایی بەپی‌ی ئامارە زانستیەکان لەمانگیکدا پیویستی بە(٢٥٠–٣٥٠) گرام خوێ هەیە. مرۆڤ لەوەرزی هاویندا پیویستی بەخوێ زیاتر هەیە، ئەویش بەهۆی ئارەق کردنەوە، بەشیکی دی سەرف بوونی ریژەی خوێ لەهاویندا دەگەریتەوە بۆ ئەو خواردەمەنیە سویرکراوانەی کە بۆ وەرزی پایز و زستان ئامادە دەکرین ریژەیەکی ئامادەکاری پیشەسازی پیستە خوێی پیویستە کە زیاتر لەوەرزی هاویندا دەکریت، دیارە ئەمانەش هۆکارن بۆ زیاتر سەرف بوونی خوێ لەهاویندا لەچاو وەرزەکانی دیدا.

بۆ زیاتر تیشك خستنە سەر لایەنە زانستەیەکانی کارگەو زانیاری دەربارەی کاروباری بەرهەمەکانی کارگە، چەند پرسیاریکمان ئاراستەی بەریز (ئاسۆس کەمال کەریم ناتق) ی

لێپرسراوی بەرهەم و كیمیاوی كارگە كرد، كە ڕۆژانە بەرپرسە لەچەندایەتیو چۆنایەتی جۆری بەرهەمەكان و كارو بارەو پێویستیەكانی‌كیمیاوی چاودێری كردنی ڕێژەی یۆد بەهێمنییەوە وەڵامی داینەوە:

***باسێكی كورتی سروشتی كاركردنی‌بەشی بەرهەم هێنانمان بۆبكە؟**

–بەشی بەرهەم هێنان، بەشێكی سەرەكیو گەورەیە، سێ جۆر خوێی لێ بەرهەم دەهێنرێت" خوێی هاڕاو" كە بۆ خواردنی مرۆڤ دەگونجێت، پێی دەوترێت خوێی سەرمێز(***Table salt***)، " خوێی زبر" ، "خوێی كریستاڵ") هەرسێ شێوە خوێیەكە "یۆداو"ی تێ دەكرێت.

بەڵام خوێی كریستاڵ و زبر زۆر جار لەسەرداوای هاولاَتیان دەبێت، بەكار دەهێنرێت بۆ پێستە خۆشكردن یان سوێركردنی خواردەمەنی گوڵە بەرۆژەو ترشیات دروستكردن، ئەم جۆرە خوێیانە"یۆد"یان تێ ناكەن، كارگەی "جگەرەوسەهۆڵ و چلورەكان" داوای ئەم جۆرە خوێیە دەكەن، ئەم جۆرە خوێیانەش یۆدیان تێ ناكرێت.

دوای ئەوەی خوێ لەرێی وەكیلەوە بەپێی پێویست و نامەی تایبەت بۆ كارگە، (خوێی هاڕاو زبرو كریستاڵ) وەردەگرن، دوای دڵنیا بوون لەپاكیو شیاوی خوێیەكان، بەپێی ئەو مەرجانەی كە لەپەیوەست نامەكەدایە، نموونەیان لێ دەنێرین بۆ زانكۆی سلێمانی كۆلیژی زانستی–بەشی كیمیا بۆ ئەنجامدانی شیكاری پێویست بۆ خوێیەكان، دواتر لەكارگە پەسەند دەكرێت، بەجیا هەریەكەیان لەگەنجینەی تایبەتی خوێ دادەنرێت، ئەوەی‌شایانی باسە تا ئێستا ئەم كارگەیە"تاقیگە"ی‌نیە، چەند جارێك داوامان بەرزكردووەتەوە، بۆ دەزگا بەرپرسە باڵاكان، بەڵام هیچ وەڵامێكیان نییە، نیازمانە لەرێگەی "***FAO***"وە بخرێتە بریاری ٩٨٦، هەر بۆیە ڕێژەی "یۆد" بە كاشفی(***Indicator***) دیاری دەكەین، ئەمەش لەلایەن "یونسیف"ەوە داین كراوە.

خوێی هاڕاو:

بەئەرك و ماندووبونی كارمەندانی بەشی بەرهەم و كارێكارەكانی"یۆداو" ی دەكرێن، لەقۆناغی یەكەمدا، بەهۆی ئامێری كەپس كردنی نایلۆنەوە دەكرێتە تورەكەی بچوكەوە بەبارستایی (٥٠٠) گم ، پێشووتر (٧٠٠) گم مان بەكار دەهێنا، دوایی ئەو ئیشە بچووكانە دەكرێن بەدەرزەنی گەورە لەتورەكەی گەورەدا"١٠" دانەی تێدەكرێت، بارستایی گشتی دەبێت بە"٥" كگم ، بەدوو هێڵی بەرهەم هێنان كاریی لەسەردەكەین لەلایەكی دیكەوە خوێی زبر بەبارستایی(٥٠كگم و ٦٠كگم) بەپێی پێویستی بازاڕ"یۆد"ی تێ دەكرێت، دەكرێتە گوێنی تایبەت و بەئامێری تایبەتی ئامادە دەكرێت.

خوێی كریستاڵ بەبارستایی (٢٠ كگم، ٤٠ كگم، ٥٠ كگم) لەبەشی بەرهەم هێنان دەكرێتە گونیەی تایبەتیو ئامادەدەكرێت و دەدورێت.

ئەوەی شایانی باسە هەرسێ جۆری كیسەو گونیەكان ئارمی تایبەتیو زانیاری پێوستی لەسەر چاپكراوە.

دوای بەرهەم هێنان ڕۆژانە تەسلیم بەگەنجینەی كارگە دەكرێت بۆ ئامادەكردنی خستنە بازاڕ بۆ فرۆشتن، ئیتر دوای بەرهەم هێنان خوێیەكان پەیوەندی بەبەشەكەمانەوە نامێنێت.

***باسێكی هۆكارەكانی كەمی یۆدو ئاكامەكانیمان بۆ بكە؟**

–هۆی سەرەكی دامەزراندنی كارگەی خوێی یۆدی بازیان بۆ جێگرتنەوەی ئەو كەمی"یۆدە"یە. دووچاری هاولاَتیان بووە، بەهۆی كەم بوونەوەی ڕێژەی یۆد لە لەشی مرۆڤدا، كە لەكوردستان دا سەرچاوەی ئەوتۆی "یۆد" نییە، ڕێژەیەكی وای تێدا نیە كەبتوانین سوودی لێ وەربگرین، چونكە ئاوی كانیاوو سەرچاوە ئاویەكانی سازگارن، تاكە سەرچاوەیەك یۆدی تێدا بێت "ماسی"یە كە ڕێژەیەكی باش یۆدی تێدایە، بەڵام هەموو هاولاَتیەك بەبەردەوامی ماسی ناخوات، هەر بۆیە بیرۆكەی دامەزراندنی كارگەی خوێی یۆداوی بۆ تێكەڵ كردنی"یۆد" لەگەڵ"خوێ" سەركەوتووە، لەبەر چەند هۆیەك:

١–خوێ بەشێوەیەكی راستەوخۆ خواردەمەنیەكی ناچاری ڕۆژانەی‌مرۆڤە.

٢–بەهەرزان و بەئاسان دەست دەكەوێت و دەخرێتە بەر دەستی هاولاَتیان.

٣–تێكەڵ كردنی"یۆد" لەخوێدا زۆر گونجاو و ئاسانە لەرووی تەكنیكیو زانستییەوە.

ڕۆژانە یۆد لەرێگەی خوێوە دەخرێتە بەردەستی هاولاَتیان، یۆدیش لەكارگەكەماندا لەشێوەی "پۆتاسیۆم ئایۆدایت) KiO_3 هەیە.

ئەوەی شایانی وتنە، یۆدەکە بەشێوەی تۆزێکی سپییە، بەشلی بەرێژەی ٥٪ دەیگرینەوە، بەئامێری تایبەتی تێکەڵ کردنی یۆدو بەرێژەی دیاریکراو تێکەڵی خوێی دەکەین.

سەبارەت بەبڕگەی دووەمی پرسیارەکە، وردەکاری زۆری دەوێت لەلایەن پسپۆڕی شارەزاوە لەبواری پزیشکی بەڵام من کەم تا زۆر هەوڵ دەدەم تیشکێکی بچووک بخەمە سەر ئاکام و گرفتەکانی کەمی یۆد.

-یۆد بەشێوەیەکی راستەوخۆ بەشداری دروستکردنیهەندێك لەهۆرمۆنەکانی لەش دەکات، بەتایبەتی هۆرمۆنی سایرۆکسین(*Thyroxine*) کەلەئەنجامدا چەند هۆرمۆنێکی لێ دەردەچێت ، کە شوێنی سەرەکی رژاندنی ئەم هۆرمۆنانە رژێنی دەرەقییە(*Thyroid gland*) کە بەر پرسە لەرژانی ئەم هۆرمۆنە، وەك لەسەرەتادا باسم کرد"یۆد" راستەوخۆ بەشداری پێکهاتەی کیمیاوی ئەم هۆرمۆنانە دەکات، بەرپرسە لەچاکترکردنی کارەکانی، ئەم هۆرمۆنانە، کە گەورەترین کارو فرمانی هۆرمۆنی سایرۆکسین، کاری میتایۆلیزم(*Metabolism*)ە لە خانەکانی لەشدا.

رژێنی دەرەقی دەکەوێتە بەشی سەرەوەی پێشەوەی گەردن و مل لەرێکی ئەڵقەی کڕکڕاگەی دووەم و سێیەمی بۆڕی هەناسە لە سەرەوە، لەدووپلی سەرەکی پێك هاتووە، پلی لای راست وپلی لای چەپ.

درێژییەکەی ٥سم و پانیەکەی ٣ سم وبارستاییەکەی ٣٠گم دەبێت لەچەند چیکڵدانۆچکەیەکی بچووك پێك هاتووە، لەناویان دا شلەیەکی چڕ هەیە، پێی دەوترێت (کۆلۆید)(*Colloid*)، کە مادەیەکی پرۆتینییەو کۆگەیەکی باشە بۆ هەر دوو هۆرمۆنی سەرەکی *T4 ,T3* کە یۆدیان بەشێوەیەکی راستەوخۆو بەمیکانیزمێکی رێكوپێك پێکدەهێنن، پێك هاتووی هۆرمۆنەکانی سایرۆکسینن کەناوەکانیان *T4* (*Tetra iodo Thyronin*) و *T3* (*Tri iodo Thyronin*) کە ٩٥٪ ی هۆرمۆنی سایرۆکسین پێك دەهێنن، رژێنی دەرەقی رۆژانە ٠,٣٥ ملگم هۆرمۆنی سایرۆکسین دەرێژێت وەك پێشتر باسم کرد کرداری تێك شکاندن یان ئۆکسیدی خۆراك لەخانەدا بەتایبەتی پرۆتین و کاربۆهێدرەیت ئەنجام دەدات.

ئەوەی شیاوی باسە جگە لەو کردارە رێژەی کالیسیۆم لە خوێندا رادەگرێت و رێژەی فۆسفەیت لەئێسکدا رادەگرێت.

وەك پێشتر روونم کردەوە "یۆد"مادەیەکی تامی دروستکردنی یان گۆڕینی سایرۆید بۆسایرۆ کلۆرید بەشێوەیەکی رێك وپێك بەرێگایەکی تایبەتی لەکۆلوید(*Colloid*) ی خانەی دەرەقە لەسەرەتادا مرۆڤ یۆد لەشێوەی (ئایۆدید) کە(*I*)ە لە خانەکانیدا دەست دەکەوێت لەپلازمای خانەکانیداو لەخانەی گلاندی دەرەقیدا ئایۆداید"*I*" ، زۆر بەئاسانی بەدیواری خانەکانی ئایۆدید تێدەپەرێت، ئەمەش زۆر گرنگە چونکە بەشێوەی(*I*) ئایۆدین ئەو رۆڵە نابینێت، بۆیە لەناو" کۆلۆید" ی خانەی سایرۆیددا، دەگۆڕێت بە *Iiodine (I)* لەدوایدا دەچێتە سەر پێکهاتەی کیمیاو (*Thyroxine*)، کە دوو پێك هاتە دروست دەبێت، رۆڵیان لەدروست کردنی "*T3, T4*" دادەبێت کەپێشتر باسمان کرد، لەناو هۆرمۆنی ئایۆدۆ گلۆلیۆلین.

"پۆلێن کردنی خوێ"

خوێ بەسێ جۆر پۆلێن دەکرێن خوێی سەرمیز، خوێی سادە ، خوێی پیشەسازییە خۆراکیەکان، هەر جۆرەیان تایبەتمەندی پێکهاتەی بنەڕەتی خۆی هەیە، دەبێت کۆمەڵێ مەرجی بنەڕەتی لەهەر سێ جۆرەکەدا هەبێت کە ئەمانەی خوارەوەن:

سیفەتەکانی خوێی سەرمێز:-

١-دەبێت تاڵ نەبێت وشك بێت، بەئاسانی رۆبچێت، لەشێوەی کریستاڵی بلوری سپی پاکدا بێت، سوێرو بێ بۆن بێت.

٢-دەبێت پیسی و هیچ شتێکی تێدانەبێت بۆ تەندروستی مرۆڤ خراپ نەبێت.

٣-گیراوەی لەئاودا بە(١٠٪) بێ رەنگ بێت هاوکێشی بێت لەگەڵ کاغەزی گوڵەبەرۆژە بێجگە لەخوێی یۆداوی کەنابێت رێژەی تفتێتی زیاد بێت. هەروەها تیرەی بلورەکانی هاوشێوە بێت، بەناو هێڵەکی عێراقی کە(پێوەرە بۆ دیاریکردنی تیرەی بلورەی خوێ ژمارە ٢١٢ مایکرۆن لە ١٠٪ی رۆبچێت بەناو هێڵەکی ژمارە (١ ملم) ٩٥٪ تێپەرێت).

"سیفەتەکانی خوێی سادە"

١-وشك و سوێر بێت، تاڵ نەبێت، شێوەی بلوری سپی پاك و بێ بۆن بێت.

٢-پیسی و شتی بیانی تێدا نەبێت کەزیانی هەبێت بۆ سەر تەندروستی مرۆڤ.

٣-گیراوەی لەئاودا بەرێژەی ١٠٪ بێ رەنگ بێت هاوکێش بێت لەگەڵ کاغەزی گوڵەبەرۆژە بێجگە لەخوێی یۆداوی، بەمەرجێ رێژەی تفتێتی زۆر نەبێت.

"سیفەتەکانی خوێی پیشەسازییە خۆراکیەکان"

١-پێویستە هاراوی پاوەر بێت لەشێوەی بلوری پاکی سپیدابێت.بێ بۆن و سوێر بێت، تاڵ نەبێت.

٢-پیسی و شتومەکیبیانیتێدا نەبێت، کە زیانی بۆ سەر تەندروستی مرۆڤ هەبێت.

٣-گیراوەی لەئاودا بەرێژەی ١٠٪ بێت، بێ رەنگ بێت، هاوکێش بێت لەگەڵ کاغەزی گوڵەبەرۆژە، بێجگە لەخوێی یۆداوی

نابێت ڕێژەی تفتێتی زۆر بێت، دوای تێکەڵ کردنی یۆد، بلورەکانی بەهێڵەکی عێراقی ژمارە ١,٥-٤ملم بەتەواوی رۆبچێ، ڕێژەی ٩٩,١٨٪ ی رۆبچێ بەناو کونی هێڵەکی ژمارە ٨٥٠ مایکرۆن. لەم کارگەیەدا یۆد لەشێوەی *KIO3* تێکەڵ بەخوێ دەکەن.

*خوێ جگە لەکلۆریدی سۆدیۆم *Nacl* چیتری تێدایە؟

خوێ سەرچاوەیەکی سروشتیە، لەشلە سوێرەکان(ئاوی سوێری دەریا، خوێی نیشتووی بەردینەکان پێك هاتووە، ئەمانەش پێکهاتوون لەکۆمەڵێ کانزا لە(*Nacl*) کەزۆربەیان سوودبەخشن، یان هەندێکیان زیان بەخشن، زیان بەخشەکەیان پشت بەرێژەکەیان لەخوێدا دەبەستێت، واتە هەموو ئەو کانزایانەی کەلەخوێیەکەدا هەیە، ڕێژەی ڕێگە پێدراو مەودای خوێ هەیە، لەرووی زانستیەوە، ئەگەر ڕێژەکەی زیاتر بێت لەرێژەی ڕێگەپێدراو، زیان بەخش دەبێت، دەتوانین پێکهاتووەکانی خوێ جگە لە *Nacl* بکەین بەچەند بەشێکەوە:

١-ئەو توخم و کانزایانەی کە پێویستە لەپێکهاتووی بنەڕەتی خوێ دا هەبن بەشێوەیەکی سروشتی.

٢-زیادکردنی توخمی گرنگ بۆخوێ کە پێویستە بۆ مرۆڤ.

٣-زیادکردنی هەندێك مادەو پێکهاتووی خۆراکی بۆ خوێ.

٤-پیسی و هەندێك مادەی زیان بەخش.

ئەم چوار بەشەی باسمان کرد لەهەموو جۆرەکانی"خوێی سادە، خوێی سەرمێز، خوێی پیشەسازییە خۆراکیەکان" دا هەیە.

١-ئەو توخم و کانزایانەی کە پێویستە لەپێکهاتووی بنەڕەتی خوێدا هەبن.

بەشێوەیەکی سروشتی. واتە ئەو مادانەی کە لەپێکهاتووی خوێدایە بەشێوەیەکی سروشتی هەیەو پێویستە سیفەتە کیمیاویەکانی خوێ بەم شێوەیەی لای خوارەوە بێت کە ڕێژەی دیاریکراو هەیە بۆ ئەو مادانەی کەلەخوێدا هەن، پێویستە ڕێژەکانیان دیاری کراوبێت بۆ هەر سێ جۆرەکەی خوێ.

	بوونی بەرێژەی سەدی ٪		
سیفەت و پێکهاتەی کیمیاوی	خوێی سەمێز	خوێی سادە	خوێی پیشەسازییە خۆراکیەکان
شێ (بەرزترین ڕێژە)	٠,٢	٥,٠	٠,٢
	٠,٩٩		٠,٩٩
کلۆریدی سۆدیۆم(کەمترین)	٠,١	٩٨	٠,١
	٠,٣		٠,٣
مادەی نەتواوە	٠,٢	٠,٢	٠,٢
لەئاودا(بەرزترین)	٠,٨		٠,٨
		٠,٥	
کالیسیۆم *Ca* (بەرزترین)		٠,٣	
		١	
مەگنیسیۆم *Mg*(بەرزترین)			
کبریتات(بەرزترین)			

واتە ڕێژەی هەرمادەیەك كە لەخوێ داهەبێت نابێت لەو ڕێژانەی کە لە خشتەکەدا دیاریکراوە زیاتر بێت، ئەویش بەرێگای کیمیاوی تایبەتی لەتاقیگەدا دیاری دەکرێت، لەکاتی شیکارکردنی پێویست بۆ خوێی خام.

٢-زیادکردنی هەندێك مادەو پێکهاتووی خۆراکی بۆ خوێ، دەتوانرێت هەندێك مادە تێکەڵی خوێ بکرێت کەزیان بەخش نییە، بەمەبەستی نەهێشتنی پێکەوە نوسان، ڕەق بوون، بەکڵۆبوونی خوێ، کە ڕۆچوونی خوێ ئاسان تر بکات، کە ڕیژەکانی بەم شیوەیەی لای خوارەوە دیاری کراوە:

١-دووەم ئۆکسیدی سلیکۆن.

*کالیسیۆم کاربۆنەیت

*مەگنیسیۆم کاربۆنەیت

*ئۆکسیدی مەگنیسیۆم

*فۆسفاتی کالیسیۆم

*سلیکاتی مەگنیسیۆم و هەندیك مادەی دی بەریژەی لە(٢٪) ی کیش کەبەرزترین ریژەی تیکەلی خوێ دەکەین.

٢-سیانیدی سۆدیۆمی ئاسنۆزی

سیانیدی پۆتاسیۆمی ئاسنۆزی

سیانیدی مەگنیسیۆمی ئاسنۆزی

جگە لەهەندێك مادەی دی لەشێوەی ئاسنۆزی IFe(CN6)6 ملگم بۆ یەك کیلۆگرام خوێ تێکەڵ بکرێت.

٣-زیادکردنی توخمی گرنگ بۆ خوێ کە پێویستە بۆ مرۆڤ، ئەمەش بەشێوەیەکی سەرەکی(یۆد) دەگرێتەوە، کە توخمێکی زۆر پێویست و گرنگە بۆ لەشی مرۆڤ.

دەتوانرێت "یۆد" تێکەڵی خوێ بکرێت لەکارگەی تایبەت بە تێکەڵ کردنی"یۆد" بەئامێری تایبەت و ڕێژەی تایبەت و ڕێژەی دیاریکراو، مەودای ڕێژەی"یۆد" لەخوێدا PPM(80-20) (20-80) واتە بیست بەش لەملیۆنێکدا بۆ هەشتا بەش لەملیۆنێکدا، دەتوانین بەسێ شێوە یۆد تێکەڵ بکەین وەك لەسەرەتادا باسمان لێوەکردووە، لەخوارەوە کێشییۆد بۆ هەر یەك کگم خوێ دیاری بکەین:

١-دەتوانین یۆد لەشێوەی (KIO3) پۆتاسیۆم ئایۆدایت دا تێکەڵی خوێ بکەین بە بارستایی لەنێوان mg/kg (33.7-134.8) salt.

٢-دەتوانرێت شێوەی NaI سۆدیۆم ئایۆدایت بارستایی لەخوێدا لەنێوان mg/kg salt (24-95).

٣-دەتوانرێت لەشێوەی KI پۆتاسیۆم ئایۆداید، بارستاییەکەی لەخوێدا لەنێوان mg/kg salt (26-105).

لەکاتی بەکارهێنانی جۆرەکانی دووهەم و سێیەم KI, NaI پێویستە مادەی جێگیرکەر بۆ یۆدەکە بەکاربهێنرێت وەك سایوکبریتاتی سۆدیۆم ($Na_2S_2O_3$) و سۆدیۆم کاربۆنەیت یان هایدرۆکسیدی کالیسیۆم بەرێژەی ٠,٢ ٪.

ئەوەی شایانی باسە ئەم کارگەیە یۆد لەشێوەی یەکەم KIO3دا تێکەڵ بەخوێ دەکات، ئەمەش بێجگە لە(ئایۆدین)، توخمی پۆتاسیۆم(K)یش لەخوێکەدا بەرێژەیەکی باشن، کە بەهۆی تێکەڵ کردنەوەکە پەیدا دەبێت، کە ئەویش توخمێکی گرنگ و پێویستە بۆ لەشی مرۆڤ.

٤-پیسی و هەندێ مادەی زیان بەخش

ڕێژەی ئەو مادە زیان بەخشانەی کە هەر سێ جۆری خوێی (خوێی سەرمێز-خوێی سادە، خوێی پیشەسازییە خۆراکییەکان) بەم شێوەیە لەم خشتەیەی خوارەوەدا دیاری کراوە:

پیسی و مادەی زیان بەخش	خوێی سەرمێز	خوێی سادە	خوێی پیشەسازییە خۆراکییەکان
زەرنیخ(بەرزت	1 mg/kg	1 mg/kg	1 mg/kg
رین)	2 mg/kg	2 mg/kg	2 mg/kg
مس(بەرزترین	2 mg/kg	2 mg/kg	2 mg/kg
)	0.5 mg/kg	0.5 mg/kg	0.5 mg/kg
قورقوشم(بەرز	0.1 mg/kg	0.1 mg/kg	0.1 mg/kg

ترین)	60 mg/kg	50 mg/kg	0 mg/kg
کادمیۆم(بەرزت			
رین)			
جیوە(بەرزتری			
ن)			
ئاسن(بەرزتری			
ن)			

هەموو ئەم ڕێژانەی کە دیاریکراوە، بەهۆی شیکاری تایبەتیەوە دیاریکراون، لەتاقیگەی کیمیاویدا.

*تا چ سنورێك خوێی کارگەی بازیان، جگە لەوەی سەرچاوەی داهاتوو بۆ کاری خزمەت گوزاری پێویست و گرنگە و بەهایەکی گەورەی هەیە لەکوردستاندا بۆ چارەسەرکردنی دابەزینی ئەو ڕێژە(یۆدەی) کە توشی کۆمەڵانی خەڵکی کوردستان بووە، پێویستە دەزگا بەرپرسەکان هەماهەنگیو کۆمەکی بکەن، چ لەناوەوەی هەرێم و چ لەدەرەوەی بۆ پەرەپێدانی کارگەو خزمەت گوزاری زیاتری هاولاتیان و بۆ چاکردنی بەرهەمەکانی خوێی کارگە.

هەموو کارگەیەکی خوێ کۆمەڵێ تایبەتمەندی خوێ هەیە و پەیرەویدەکات لەجیهاندا، کە بۆ هەموو کارگەیەك پێویستە هەبێت، ئەمەش زیاتر مەبەستمان ولاتە پێشکەوتووەکانە لەڕووی تەکنیك و ئامێرەوە، ئەو بەرهەمەی دەردەچێت لەکارگەیەکی نموونەیی پێشکەوتوو بەچەند قۆناغێکی بەرهەم هێنانداا تێدەپەڕێت، دەتوانین قۆناغەکانی بکەین بەچەند بەشێکەوە:

١-دەست کەوتنی خوێی خام و دانانی لەگەنجینەی تایبەتی Raw salt.

٢-قۆناغی توانەوەی خوێ Disolving و پالاوتن filtation.

٣-دووبارە بلورکردن Recrystalisation.

٤-چارەسەرکردن: چەند قۆناغێکە.

أ-زیادکردن و تێکەڵ کردنی مادەی بەکەڵك لەخوێیەکەدا.

ب- ووشك کردنەوە drying.

ج-پۆلین کردن classification.

د-بەکیسە کردن

٥-قۆناغی کۆتاییو دروست کردنی خوێی سەرمێز Table salt:

١-بەکورتی لەقۆناغی یەکەمدا :-

خوێی خام خوییەکی پیسەو بۆ خواردن باش نیە.

٢-لەقۆناغی دووهەمدا توانەوە:-

خوێ خام دەکرێتە حەوزی تواوە بەریگای تایبەتی لەئاودا دەتوینریتەوە دوای ئەوەی شلەیەکی دیکەمان دەست دەکەویت دەپالیوریت ڕەوانەی قۆناغیکی نوێ دەکریت.

٣-لەم قۆناغەدا خوییەکە گەرم دەکریت بۆ ئەوەی ئاوەکەی ببیت بەهەلم و بلوری خوییەکەمان دەست بکەویتەوە کەمیك شیدارەو خوییەکی سپی پاکمان دەست دەکەویت.

٤- قۆناغی چارەسەر چەند کرداریکە بەسەر خوییەکەدا دەهینریت بۆ ئەوەی بۆ بەکار هینان بەپێی پیویست دیاری بکریت.

ئەوکردارانەش بەوشك کردنەوە دەست پێ دەکات، دوای هارین و پۆلین کردن، واتە دیاری کردنی قەبارەی بلوری دەنکەکانی خوێ، لەجۆری (زبر یا کریستاڵ یان هاراو)، دوای ئەوەلە قۆناغی چارەسەرکردندا یۆدو هەندیك مادەی پیویست تیکەلی خوێ دەکریت، دواجار کرداری خوێ لەکیس کردنە، واتە هەموو جۆرە خوێیەك لەدوایی‌دا پاکەتی تایبەتی ئامادە دەکریت بەپێی رینمایی تایبەتی، لەدوایی دا ئەم خوێیە بەرهەم دیت کە پێی دەلین خوێی سەر میز *Tabble salt*.

ئەوەی شایانی باسە خوێ لەکیس کردن یاساو رینمایی تایبەتی خوێ هەیە، دەبی کیسەو پاکەتی باش بەکاربهینریت بۆ ئەوەی خوییەکە بپاریزریت، لەپیس بوون و شێ ، کیسەکە کەمیك تاریك بیت، پیویستە ناوی بەرهەمەکەی لەسەر بنوسریت، ئایا خوێی (سەرمیزە یان سادە یان خوێ پیشەسازییە خۆراکیەکان).

ریژەی یۆد ەکەی تیادا دیاری کرابیت کە(*40 PPm*)ە بەپێی پیوانی جیهانی ئەگەر ریژەکەی لە(*20PPm*) کەمتر بیت، ئەوا ئەو خوییە بەیۆداوی ناژمیرریت، دەبیت ناوی مادەی زیادکراو بۆ خوێیەکە دیاری بکریت لەگەڵ ریژەکەی، جگە لەبەرواری بەرهەم هینانیو کیشی خوییەکە لەسەر کیشی خوێیەکەی لەسەردیاری کرابیت(٥٠٠ گم، ٧٥٠ گم، ١ کگم)...

بۆ یەك کیسی بچووك، ناوی‌کارگەو لایەنی بەرپرسانی کارگەی لەسەردیاری کرابیت تا بەرپرسیار بیت لەچاکیو خراپی بەرهەمەکان.

دروست کردنی کارگەیەك بەو شیوەیەی کە باسمان لیوە کرد کارگەیەکی نموونەیی باشی لی دەردەچیت پیویستی بەتوانایەکی مادی زۆر و پارەیەکی زۆر هەیە و پیویستی بەهاوکاریو پشتیوانی زۆر هەیە کە بەداخەوە ئیستا لەتوانای ئیمەدا نیەو هەولیکی زۆردراوە کە کارگە بگەیەنریتە ئاستیکی باش. وەزارەتی پیشەسازیو ووزە هەولیکی باشی داوەکە لەریگای ریکخراوە خیرخوازەکانەوە هەندیك کەلوپەلی قۆناغە سەرەتاییەکانی بۆ دابین بکات، چەند جاریك ریکخراوی فاو(*FAO*) سەردانی کارگەی‌کردووە بەتایبەتی لە(١٩٩٨-١٩٩٩) کەبەداخەوە تا ئیستا هیچ وەلامیکیان نیە، هەولیش دراوە هەر بەهۆی ریکخراوەکانەوە لەسەر بریاری ٩٨٦ ی نەوت بەرامبەر بەخۆراك چەند قۆناغیکی سەرەتایی زیاد بکریت بەلام هیشتا وەلام و دەنگ باسی نیە.

چاککردن و پیشخستنی کارگەو دروستکردنی ئەو قۆناغانە پیویستی زۆری بەهاوکاری ناوەوەو دەرەوەی هەریم هەیە لەبەر پیویستی زۆری هاولاتیان بەیۆد ، لەبەر گرنگی کارگەکە لەناوچەکەدا، کاربەدەستانی وەزارەتی پیشەسازیو وزە لەسەر بودجەی خۆیان کەبودجەی حکومەتی هەریم دەگریتەوە، لەهەولی ئەوەدان چەند ئامیریکی پیشکەوتووی وەك (ئامیری تیکەڵ کردنی یۆدو کەپس کردن و لەکیسکردنی خوێ دابین بکەن) بەهاوکاری بەریوەبەرایەتی گشتی تەکنیك و بەهەرم، لەبەر ئەوەی‌وەزارەتەکەمان گرنگی کارگەکە دەزانیت لەرووی تەندروستیەوە.

گۆرینی گازی CO_2و گەرم داهاتنی گۆی زەوی

لەم دواییانەدا ژمارەیەك لەتویژینەوەو بیرورای زانستی پەیدا بوون کەهەر هەموویان پەنجەی تاوان دریژ دەکەن بۆ گازی(CO_2) کەبۆتە هۆی گەرم داهاتنی گۆی زەویو تیك دانی کەش و ئاوو هەوای زەوی، چونکە ئەو گازە ریگری لەدەرچوونی گەرمی گۆی زەوی دەکات بۆ دەرەوەو گەرمیەکە لەچوار چیوەی زەویدا گل دەداتەوەو بەوەش دیاردەی (خانووی شووشەیی) پەیدا دەبیت، زۆربوونی ئەوگازەش بەهۆی دەستی مرۆڤەوەیە کە بەجاریك ژینگەی زەوییان پیس کردووە. زاناکانی کیمیا لەزانکۆی(ئەلینۆیال) ی ئەمەریکیدا وا دەبینن کە ئەو گازی(CO_2)ی بەرگە هەوای زەوی دەکریت کە بگۆردریت بۆ ماددەی دی سوود بەخش، ئەو زانایانە دەلین کە ئەنزیمیك هەیە دەتوانیت گازی(CO_2)ی هەوای زەوی بگۆریت بۆ (میتانۆڵ)! بەلام ئاخۆ ئەو پرۆسەیە سەرکەوتن بە دەست دەهینیت و لەدیاردەی(قەتیس بونی گەرمی) ژینگەکەمان رزگاری دەبیت؟ واتە لەدیاردەی خانووی شووشەیی‌کەهۆکاری سەرەکیەکەی زۆر بوونی گازی(CO_2)لەبەرگە هەوای‌دەوری زەویدا، دەبیت چاوەران بکەین تا ئەنجامەکانی ئەو تاقیکردنەوانە دەردەچن، ئەگەر خوا بکات ئەوەش بۆ خۆ کارەساتیکی ژینگەیی دیکە نەخولقینیت بۆ گۆی زەوی!.

ئیزگەی کوەیت /ئەیلولی ٢٠٠٠

٥٠ پزیشک لەنەشتەگەریەکی چاندندا سەرکەوتنیان بەدەست هینا

پەرچڤەی

کویستان جەمال

لەگەڵ پیشکەوتنی دونیای زانست و تەکنەلۆژیاو بوارەکانی پزیشکی رۆژ بەرۆژ تازەگەریو گۆرانکاری لەهەموو لایەن و روویەکەوە روودەدات. کاتیک کە ئەندامیکی مرۆڤ وەکو جگەر یان گورچیلە دەبەخشریتە کەسیکی دی زۆر جار وا روودەدات کەسە وەرگرەکە نازانیت ئەو ئەندامە کێ خاوەنی بووە، بەڵام کاتیک مرۆڤ دەستی کەسیکی دیکەی بۆ دەچیـنریت ئەمەیان زۆر جیاوازە، چونکە دەستەکان دەبیـنرین و پەیوەست بوون بەکەسیکی دیکەوە کە چەندین کاری تایبەتی پی ئەنجام داوە.

چاندنی هەردوو دەست بۆ کەسیک کە بەهۆی رووداویک یان کارەساتیکەوە دەستی لەناو چووبیت مەسەلەیەکی سەرنج راکیشەو پێ دەچیت ئەنجامدانی ئەم کارە دەرفەتیك لەبەردەم چاندنی ئەندامەکانی دیکەدا برەخسینیت، ئەویش وەکو پەلەکانی دی یان دەم و چاو. نەشتەگەری چاندنی هەردوودەستەکان کاریکی ترسناک و وورده، بەم دواییە ئەم جۆرە نەشتەرگەرییە لەشاری لیۆنی فەرەنسا بەسەرپەرشتی ٥٠ پزیشکی پسپۆر لەبواری نەشتەرگەریدا بەتایبەتی نەشتەرگەری چاندنی پەلەکان و دروستکردنی پەلی دەستکرد ئەنجام دراوە کە بەیەکەمینی نەشتەرگەری لەجیهاندا دادەنریت.

کاتیک کە میشکی مرۆڤ لەکار دەکەویت یان میشکی دەمریت دڵ چەند لیدانیکی کەمی تیا دەمینیت.

ئەم حالەتەش لەبواری پزیشکیدا بەمردنی ئیکلینکی دەناسریت دەتوانریت بەهۆی میکرۆسکۆبەوە خانە زیندووەکان لەوماوەیەدا ببینریت. دەتوانریت هەر لەو ماوەیەشدا ئەندامەکانی وەکو جگەر و گورچیلەو دڵ و پەلەکانیش وەکو قاچ و دەست و هەروەها دەم و چاو لەکەسە مردووەکە وەربگیریت. ئەم کارەش لەووڵاتی فەرەنساو چەند وڵاتیکی جیهانی دیدا ئەنجام دەدریت. کەواتە دەرهینانی ئەم ئەندام و پەلانە لەمردوودا لەماوەی مردنی ئیکلینکیدا دەکریت.

ئەم نەشتەرگەریە کە تیرو تەسەل باسی دەکەین، ئەوەیە کە کاتیک کوریکی ١٩ساڵ، لەسەر پردیکەوە دەکەویتە خوارەوەو چەند رۆژیك لەژیر چاودیری پزیشکدا دەمینیتەوە بەڵام دوای چەند رۆژیک گیانی لەدەست دەدات باوکی ئەو کورە رەزامەندی خۆی رادەگەیەنیت کە پزیشکەکان چ ئەندامیکیان دەویت لێی وەربگرن و سوودی لێ ببینن.

شاتلییە لە جێگەکەی خۆیدا پاش نەشتەرگەرییەکە

هەر چەندە تا ئێستا ئەمە یەکەم جارە چاندنی هەردوودەست لەجیهاندا ئەنجام بدرێت، بەلام لەسالی ١٩٩٨دا کاتێك پیاوێك بەهۆی ئامێری برەری کارەبابییەوە دەستێکی قرتا، پزیشکەکانی فەرەنساو ئوستراڵیاو ئیتالیا توانیان لەنەشتەرگەریەکەدا ئەو دەستەی بۆ بچێننەوە.

دەتوانرێت چاندنی دەست یان هەر ئەندام و پەلێکی دی بێت، بەجۆرێك لەکلۆنکردن دابنرێت (واتە لەبەرگرتنەوە).

سەرەتای نەشتەگەری دەستەکان لەفەرەنسا بەم جۆرە بووە، کاتێك دینیس شاتلییە کە پیاوێکی تەمەن ٣٣ ساڵانە و دوو منالی هەیەو خەلکی فەرەنسایە لەئەنجامی تەقینەوەی موشەکێکی دەستکردی زۆر بچووکەوە بووە هۆی لەدەست دانی هەردوو دەستی. لەپاشدا سەیری بەرنامەیەکی پزیشکی کرد، کەبریتی بوو لە راپۆرتێك سەبارەت بەچاندنی یەك دەست کە لەسالی ١٩٩٨دا لەفەرەنسا ئەنجام درابوو.

شاتلییە بۆ ئەو مەبەستە پەیوەندی بەدکتۆر دوبرنارد کرد کە سەرپەرشتی ئەو نەشتەگەریەی کردبوو پاشان دکتۆر دوبرنارد چاوپێکەوتنێکی لەگەڵ پزیشکەکەی شاتلییەدا کردو پێ ی

راگەیاند کەشاتلییە بەجەنگاوەرێکی باوەڕدار دانا چونکە نابراو توانای ١٧ کاتژمێری نەشتەگەریەکەو دوو ساڵ بەبەردەوامی چارەسەری دەروونی دەدات.

دوای ئەوەی ئەندام و پەلەکانی کوڕە مردووە تەمەن ١٩ ساڵەکە دەرهێنرابوو خرابووە گیراوەیەکی تایبەتەوە، بەرەو ئەو نەخۆشخانەیە گوێزرایەوە کەنەشتەگەریەکەی تیا دەکرێت.

کاتژمێر ٦ ی سەرلەبەیانیو بەئامادەبوونی ٥٠ پزیشکی پسپۆڕ وناوداری جیهان و چەندین

پەرستیار، نەشتەرگەیەکە دەستی پێکرد، پزیشکەکان بەم شێوەیە دابەشبوون، چوار پزیشکی پسپۆڕ لەبواری نەشتەگەریدا لەهەریەك لەقۆڵی کەسە مردووەکە کۆببوونەوە، ئنجا شاتلییە یان بێ هۆشکردو، هەریەك لەقۆڵی ناوبراو بەشریتێکی پتەو بەتوندی بەسترا و پاشان بەنوژدە چەقۆی نەشتەگەری قۆڵی نەخۆشەکەیان دەبڕی بۆ دەرخستنی ئێسك و دەمارو خوێن بەرو خوێن هێنەرەکان. دواتر بەهۆی بڕەرێکی کارەباییەوە هەردوو قۆڵەکەیان لەپانیدا یەکسان و هاوشێوەلەت کرد.

لەلایەکی دیشەوە هەردوو دەستەکانی کە بڕیار بوو بۆ شاتلییە بچێنرێت هەمان کاری بۆ ئەنجام درا واتە دەمارو خوێن بەرەکان و خوێن هێنەرەکان و ماسولکەکان دەرخران، مەبەست لەم کارەش هاوشێوە کردنی هەردوو قۆڵی نەخۆشەکەو هەردوو دەستەکەیە کە دەچێنرێت لەدواییدا هەردوو قۆڵو دەستەکان بەراستەیەك بەیەکەوە بەسترانەوە کە لەتیتانیۆم دروست کرابوو و کونی (٤،٥) مللیمەتر تیرەی تێدا بووە بەهۆی برغوی ستانلی ستیل پێکەوە دەبەسترێت، هەروەها دەمارو خوێن بەرەکان و خوێن هێنەرەکان قۆڵی کەسە ساغەکەو دەمارو خوێنبەرەکان و خوێن هێنەرەکانی دەستی کەسە مردووکە بەیەکەوە دەبەسترێت ئنجا راستەوخۆ ئەو شریتە پتەوەی کە هەریەك لەقۆڵەکانی پێ بەسترابوو دەکرێتەوە، دوای ئەوەش رەنگی خوێنەکە دەگەڕێتەوە بۆ رەنگی ئاسایی خۆی، چونکە پێشتر لەئەنجامی بەستنی قۆڵەکانەوە خوێنەکە قەتیس مابوو سارد ببوەوە بۆیە رەنگەکەی سپیبوو. بەلام دوای کردنەوەی لەئەنجامی گەڕانەوەی سوری خوێن بەبۆڕیەکاندا رەنگە دەبێتەوە

بەپەمەییەکەی ئاسایی، پاشان پزیشکەکان بەپارچە ئیسفەنجی تەرکراوو گەرم دایدەپۆشن ئنجا کاری دوورینەوەی دەمارەکان بەیەکترەوە ئەنجام دەدریت دوای چەند کاتژمێریك کرکراگەکان و ماسولکەکان هەردوو بەشەکە تیکەلکیش دەکرینەوە، پاشتر پیستەکە رادەکیشریتە سەر ناوچەی نەشتەگەریەکەو تا بگەریتەوە سەر شیوە ئاساییەکەی خۆی، لەکاتژمیر (١١) شەودا نەشتەگەریەکە تەواو بوو.

سەرجەم پزیشکە پسپۆرەکانی ئەم نەشتەگەرگەرییە لە باریکی دوو دلیو نائارامیو دلەراوکیی زۆر دا بوون کە پیشتر بەبۆچوونی خۆیان لایان وابوو رەنگە ئالۆزیو زەحمەتیك رووبدات ئاشکرایە نەخۆش لەکاتی نەشتەرگەریدا بریکی زۆر خوینی لەبەر دەروات، ئەگەر شاتلییە لەکاتی نەشتەرگەییەکەدا بمردایە پیی دەچوو بەهۆی ئەم کیشەیەوە بوایە، هەر لەبەر ئەم هۆیە بووە کە نەتوانراوە تا ئیستا ئەم جۆرە نەشتەگەریە بۆ ئەندام و پەلەکان بچینریت، مەسەلەیەکی دیش کە پزیشکەکانی سەرقاڵ کردبوو، ئەوە بوو کەئایا نەخۆش دەتوانیت لەرووی دەروونیەوە خۆی لەگەڵ ئەو دەستە نامۆیەدا بگونجینیت کەشوینی دەستە قرتاوەکەی گرتۆتەوە.

پاش چەند رۆژیك لەئەنجامدانی نەشتەرگەیەکە باری تەندروستی شاتلییە بەرە چاك بوون چوو. پزیشکەکانیش بەردەوام رینمایی ناوبراویان دەکرد کەهەوڵ بدات پەنجەکانی وورده وورده بجولینیت تا پاش سیّ مانگ لەکارەکە شاتلییە دەتوانیت وەکو پیش رووداوەکە هەلس و کەوت بکات و پیویستە بەردەوامیش بیت لەسەر چارەسەری سروشتی.

ئەنجامدانی ئەم نەشتەرگەریە بەکاریکی زانستی گرنگ دادەنریت و پیّ دەچیت ئەمە ریگەیەك بیت بۆ دۆزینەوەی نهینی کارکردن لەو بوارەدا. ئاماژە بۆ ئەوە دەکات کە داهاتوو چەند دەستکەوتیکی گرنگی بۆ دانابیتین و چاندنی قۆڵو قاچ کە کەسیك لەدەستیدابیت لە رووداویکدا یان لەجەنگ دا یان راست کردنەوەی هەلەی خولقی ئاسان بکات.

ئایا دەتوانریت بەچاندن چارەسەری کیشەی کەچەلی بکریت؟ ئایا دەتوانریت بەنەشتەرگەری چاندنی دەم و چاو بکریت کە بەهۆی سوتان یان تیکچوونەوە تووشی گرفت بوویبیت د. ئەلۆرد ئۆین سەبارەت بەسەرەتای ئەم کارە ووتی ئیمە زۆر خۆشحاڵ بووین کە زانیمان دوای مردن و لەکاتیکی دیاریکراودا، چەند خانەیەکی زیندوو لەلەشی کەسە مردووکەدا ماوە ئەمەش لەریگەی سەیر کردنەوە بەئامیری میکرۆسکۆبەوە زانرا.

ئۆین کەسیکی ناسراوەو پیشتر وەزیری دەرەوەی بەریتانیا بووەو بەر لە٣٢ ساڵ لەئیستا پیشنیاری چاندنی دەستی کردووە بەلأم ئەو کاتەنەتوانراوە ئەم کارەئەنجام بدریت، پاشان ئۆین لەگەڵ هاوریّیەکی پزیشکیدا کەخەلکی ئەوروپایە هەولی ئەنجامدانی ئەم نەشتەرگەریەیان داوە هەر چەندە لەسەرەتادا لیپرسراوانی نەخۆشخانەی سانت ماری قایل نەبوون بەئەنجامدانی نەشتەگەریەکە ئەویش لەبەر لایەنی کۆمەلأیەتی بووە بەلأم دواتر لیژنەیەکی پزیشکی لەکۆلیژی پزیشکی لویز فیل رەزامەندی خۆی راگەیاندووە سەبارەت بەئەنجامدانی نەشتەرگەریەکە، ئیتر لەو کاتەوەئۆین سەرقالی ریکخستنی گروپیکی پزیشکی بووە بۆ ئەو مەبەستە هەر چەندە پزیشکەکان دلنیا بوون لەتەکنیکی نەشتەرگەریەکە بەلأم ئەوەی جیّی گومان بوو کە کەئایا ئەو لەشە تا چ رادەیەك ئەو ئەندامە چینراوە قبوول دەکات کە پیك هاتووە لەچەند خانەو دەمارو خوین بەرو ریشاڵ و ماسولکەو ئیسك و پیست.

سەرەوە پیش نەشتەرگەرییەکە
خوارەوە دوای نەشتەرگەرییەکە

هاوکات لەگەڵ راگەیاندنی سەرکەوتنی نەشتەرگەریەکە، ئیستا لیکۆلەرەوە زانستیەکان سەرگەرمی تاقیکردنەوەی چاندنی پەلەکان و ئەندامە ئالۆزەکانن، هەندیك لەپسپۆرانی بواری نەشتەرگەری لەزانکۆی لویز فیل پییان وایە لە(٥) سالیداهاتوودا دەتوانریت نەشتەرگەری چاندنی دەم و چاویش ئەنجام بدریت رەنگە ئەمەش لەرووی کۆمەلأیەتیەوە کاردانەوەی سەیری هەبیت مەمکیش هەمان نەشتەرگەری چاندنی بۆ بکریت، لەکاتیکدا کە مەمك ئەندامیکی ئالۆزو هەستیارەو زوو دووچاری شیرپەنجە دەبیت.

لەهەموو ئەمانەش سەیرتر ئەوەیە کەئایا ئەگەر میشك بچینریت دەبیت ئەو مرۆڤە بیرکردنەوەیچۆن بیت چونکە میشك ئەو مایسترۆیەیە کە جولەی مرۆڤی بەدەستە.

بیردۆزی ڕێژەیی گشتی ئەنشتاین

General theory of relativity

ئەندازیار: **زاهیر محمد سعید**

ڕۆبەرت ئەکرۆس وجۆرج ستانسیو لەبەشی سێیەمی کتێبەکەیاندا *The New story of science* دەڵێن: زانافیزیاییەکان بیردۆزی ڕێژەیی گشتی بەجوانترین بیردۆزی فیزیایی دەزانن کە تا ئێستا دۆزرابێتەوە. زانای نەمساوی شرودنگەر(١٨٨٧-١٩٦١) لەساڵی١٩٩٣ خەڵاتی نۆبڵی لەفیزیادا پێ بەخشرا دەڵێت:

"بیردۆزە سەرسوڕ هێنەرەکەی ئەنشتاین لەکێش کردندا کە دۆزینەوەی مەحاڵ بوو بەو سادەیی‌و جوانیەوە تەنها بۆ یەکێك نەبێت کە هەڵکەوتوو بێت وخاوەنی هەستێکی قوڵ بێت لەبیرکردنەوەدا".

هەروەها ئەنشتاین(١٨٧٩-١٩٥٥) ئاماژەی بۆ جوانی بیردۆزەکەی کردەوەو لەکۆتایی لێکۆڵینەوەکانی دەربارەی کێشکردن دەڵێت:

"نزیکە لەوەی کەهەر کەسێك لەم بیردۆزە تێبگات بەتێگەیشتنێکی تەواو ڕزگاری ببێت لەسیحرەکەی".

بروانە:

(Werner Heisenberg"The Meaning of Beauty in the Exact Scinces" New York, P.183).

بەڵێ چەمکی جوانی پێوەرێکی بنچینەییە لەفیزیادا بەپلەیەك بگرە پێشیش دەکەوێت بەسەر تاقیکردنەوەشدا. لەم بارەیەوە زانای فیزیایی بول دیراك لەساڵی ١٩٣٣ خەڵاتی نۆبڵی پێ بەخشرا دەڵێت:" بونی جوانی لەهاوکێشەکانی گەردووندا گرنگترە لەوەی کە ئەم هاوکێشانە لەگەڵ تاقیکردنەوەکاندا دەگونجێن".

دەبینین جوانی بەپێی ڕوانگە نوێیە زانستیەکە کە لەسەرەتای سەدەی بیستەم پەرەی سەند هۆکارێك بوو بۆ دۆزینەوەی ڕاستیە زانستیەکان.

لێکۆڵینەوەمان دەربارەی فیزیای سەردەم بەگفتوگۆی بیردۆزی ڕێژەیی تایبەت دەست پێ دەکات، ئەم سەرەتایە خاڵێکی لۆژیکیە لەبەر ئەوەی فیزیا لەکۆتایدا

گرنگی بەپێوانەکاری دەدات.

ڕێــژەی میکــانیکێکی نــوێ بەرهــەم دێنێــت کــە تیــایدا پەیوەندییەکی بەهێز هەیە لەنێوان شوێن *space* و کات *Time* و لەنێوان ووزە *Energy* و بارستــایی *Mass*. و لــەنێوان کێشــکردن *Gravitation* و تاودان *Accelaration*.

و بەبێ ئەم پەیوەندیانەناتوانین لەگەدیلـە یـاخود لەگەردوون بگەین کە چەقی لێکۆڵینەوەکانی فیزیای نوێی سەردەمە.

بیردۆزی ڕێژەیی تایبەت *Special theory of relativity* کە ئەنشتاین لەساڵی ١٩٠٥ بەدەستی هێنا لەشی کردنەوەی ئەو ڕووداوە فیزیاویانە بەرهەم دێت کە تیایدا سیستمێکی گەردوونی جیاکراوە بەدی ناکرێت، و ئەو ڕووداو پرسیارانە چارەسەر دەکات کەسیستمەکانیان بەردەوامین(*inertial frames of reference*) واتە ئەو سیستمانەی کە بە خێراییەکی نەگۆڕ بەگوێرەی یەکترەوە دەجوڵێن.

بـەڵام ڕێژەیـی گشـتی ئەمـەش هـەر ئەنشـتاین لەسـاڵی١٩١٥ دۆزیــوەوە چارەســەری ئــەو ڕووداوو پرســیارانە دەکــات کــە سیستمەکانیان بەتاودان بەگوێرەی یەکترەوە دەجوڵێن، کە ئەمەش پێچەوانەی حاڵەتی پێشووە.

ڕێژەیی تایبەت کاریگەرییەکیقوڵی لەسەر هەموو لقەکانی فیزیا هەیە، لێرەدا بەکورتی تەنها باسی هەندێك لەدەرئەنجامەکانی دەکەین، پاشان باسی ڕێژەیی گشتی دەکەین.

١-درێژبوونەوەی کات (خاوبوونەوەی ماوە زەمەنییەکان): ***Tim dilation***

$$t=\frac{t_o}{\sqrt{1-(\frac{V^2}{C^2})}} \quad ....(١)$$

ئەم هاوکێشەیە ئەوە دەگەیەنێت کە ئەو کاتژمێرەی لەناو کەشتیەکی ئاسمانیدا یە چرکەکانی خاوتر دەجوڵێتەوە لەچاو ئەو کاتژمێرانەی کەلەسەر زەوین.

٢-کورت بوونەوەی درێژی ***Length contraction:***

واتە درێژی تەنێك L لەحاڵەتی جوڵاندا بێت بەنیسبەت چاودێرێکەوە وا دەردەکەوێت کەکورت بووبێتەوە لەو درێژیەی کەتەنەکە هەیەتی لەباری وەستاویدا. ئەم ڕووداوەش بەهاتنەوەیەکی لورنتز-فیتزجیراڵد دەناسرێت.

٣-کۆکردنەوەی خێراییەکان: ***Velocity addition***

$$V=\frac{v^{-}+v}{1+Vv`/C2} \quad ....(٣)$$

ئەم هاوکێشەیە ئەوە دەگەیەنێت هەر کاتێك دووخێرایمان کۆکردەوە (هەر چەندە دو خێراییەکە نزیکیش ببنەوە لەخێرایی تیشك) هەمیشە بەرئەنجامەکە لەخێرایی تیشك© کەمترە، چونکە خێرایی تیشك ئەوپەڕی خێراییە لەگەردووندا بەپێی ڕێژەیی تایبەت.

٤- ڕێژەیی بارستایی : ***Relativity of mass***

$$m=\frac{m_o}{\sqrt{1-(\frac{V^2}{C^2})}} \quad ....(٤)$$

ئەم هاوکێشەیە ئەوە دەگەیەنێت کە بارستایی هەرتەنێك بەپێی ئەو خێراییەی کە پێی دەجوڵێت زیاد دەکات، بارستایی تەنەکە بەرەو ناکۆتا دەڕوات کاتێك خێرایی تەنەکە نزیك بێتەوە لە خێرایی تیشك. ئەمەش ئەوە دەگەیەنێت کە هەرگیز ناتوانین تەنێك بجوڵێنین بۆ ئەوەی بەخێرایی تیشك بڕوات. چونکە پێویستمان بەناکۆتا ووزە هەیە بۆ ئەم کارە، کە ئەمەش لەگەڵ لۆژیکدا ناگونجێت و مەحاڵە.

٥- پەیوەندی نێوان بارستایی ووزە: ***Mass and energy***

$$E=mc^2......(5)$$

ئەم هاوکێشەیە ئەوە دەگەیەنێت کەبارستاییو ووزە دوو بڕن هەر یەکێکیان پشتی بەوی دییان دەبەستێت، بۆ نموونە بارستایی(*1 kg*) لەهەرماددەیەك ووزەیەکی هەیە یەکسانە بە(9×10^{16})جول. لەراستیدا گۆڕینی ماددە بۆ ووزە سەرچاوەی ئەووزانەن کە دەردەچن لەکارلێکە فیزیاییو کیمیاییەکان. یاسای پاراستنی ووزەو یاسای پاراستنی ماددە لەراستیدا یەك یاسان، دەتوانرێت باستایی دروست بکرێت یاخود لەناو ببرێت بەمەجێك بڕێکی هاوتا لەووزە لەهەمانکاتدا بفەوتێنرێت یاخود دروست بکرێت، یاخود بەپێچەوانەوە،کەواتە بارستایی ووزە دوو ڕواڵەتن بۆ هەمان شت. ئەوەی ڕاستیە ئەم یاسایە بەردی بناغەی کارلێکە ناوکیەکانە کە ڕوودەدات لەگەردیلەدا یاخود لەناو جەرگەی ڕۆژو ئەستێرەکان یاخود لەسەرەتای دروستبوونی گەردووندا کە بەتەقینەوەی گەورە *Big Bang* دەناسرێت.

دروستبوونی تیشك لەماددە یاخود دروستبوونی ماددە لەتیشك وەك لەم هاوکێشەیەدا دیارە:

هاوسەنگ

$$e^- + e^+ \rightleftarrows 2\,\wp$$

ئەلەکترۆن　　پۆزترۆن　　دوو فۆتۆنی تیشکی گاما

– چەمکی کا شوێن (کات + شوێن) (*space – time*)

ئـەم چەمکـە پەیوەندییەکـە لـەنێوان کـات و شـوێن، واتـە لەبیردۆزی ڕێژەیدا کات یاخود شوێن بەجیا هیچ مانایەکی فیزیایی نیە بەڵکو هەردوو چەمکەکـە بەپەیوەندییـەکی بیرکاریانـە دەیـان بەستێت بەیەکەوەو یەکێکە لەئەنجامەکانی بیردۆزی ڕێژەیی.

بەپێی ئەنجامەکانی لورنتز پێوانەکاری شوێن سەربەخۆ نیە بەپێی کات، هەروەك لەمیکانیکی نیوتندا بەرچاو دەکەوێت.

کەواتـە کـات لەڕەهاییـەوە بوبـە ڕێژەیـی(دەرئـەنجامی خـاڵی یەکەم).

هـەروەها پێوانـەکاری دووریـەکان(یـاخود شـوێن) کـاری تـێ دەکرێـت بـەکاتی تایبـەت بـۆ هـەر چـاودێرێك، کەواتـە یـەکێك لەئەنجامەکانی ڕێژەی ئەوەبوو کات و شوێنی بەیەکەوە گرێدا کە دەناسرێت بە چەمکی(کاشوێن)،ەکەپێك دێت لە شوێنی ڕێژەییو کاتی ڕێژەیی. هەر خاڵێك چوار پۆتانی هەیە(*X,Y,Z,t*) سیانیان بۆ شوێن و چوارەم بۆ کات، ئەم دوو هاوکێشەیە پەیوەندی کاشوێن دەنوێنێت:

$$X^2+Y^2+Z^2 +I^2 C^2 T^2= 0.......(6)$$

$$X'^2+Y'^2+Z'^2+I^2 C^2 T'^2=0 ......(7)$$

کاتێك($I = \sqrt{-1}$)و(I^2=١−)و(*C*) خێرایی تیشك.

زانا بیرکاریەکان تێبینی ئەوەیان کـرد کەهەڵسوکەوت کـردن لەگـەڵ چـوار گـۆڕاو وەك لەسـێ گـۆڕاو(بـەرزی، پـانی، درێـژی) ئاسـانترە بـۆ لێـك دانەوەیزۆربـەی زۆری ڕووداوە سروشـتی بیرکاریەکان، بەو جۆرە ماتماتیك لەم بوارە لەئەندازەی ئیقلیدیەوە بـۆ ئەندازەیـەك پـەرەی سـەند کـە چـوار دووری هەیـەو ئـەویش دەناسرێت بەئەندازەی مینکوفسکی(١٨٦٤–١٩٠٩).

واتـە چـەمکی شـوێن و کـات تیشـکۆیەك بـوو لەتیشـکۆکانی کێشەی فەلسەفی و زانستی ئەو سەردەمە، و هەر لەو پێناوەشدا ڕووبەڕووبوونەوەیـەکی تونـد ڕووی دا لـەنێوان لایـەنگرانی زانـاو فەیلەسوفی بەناوبانگ لیبنتز(١٦٤٦–١٧١٧) و لایـەنگرانی زانـاو فەیلەسـوفی بـەناوبانگ نیوتـن (١٦٤٣–١٧٢٧)، کـە هەریەکـەیان پەیوەسـت بـوون بەڕوانینـە میکانیکیـەکانی خۆیـان و لایـەنگری ڕەهایی بوون.

بەڵام کاتێك ئەنشتاین هات و بیردۆزەکەی داڕشت چەمکی کات و شوێن بوون بەچەمکێکی ڕێژەیی و لەڕەهایی دەرهاتن و ئەمجارە یاسا میکانیەکان گشت گیرتر و بـەرفراوانتر بـوون لـە میکـانیکی کلاسیك (میکانیکی نیوتن و هاملتۆن و لاکرانج...)

بەشـێوەیەك کەهـەموو یاسـاکانی ڕوونـاکی و ڕووداوە کـانی کارۆموگناتیسیو کێشکردن بگرێتەوە، واتە یاساکانی ئەنشتاین ئەمجارە بواری کارپێکردنی فراوانترە هەر لەگەردیلەوە بگـرە تـا گـەردوون خـۆی بـەو فراوانیـەوە. بیردۆزەکـەی ئەنشـتاین چـەندین ئاسۆی لەبەردەم بیری فیزیکزانەکانی سەردەم دا کردەوە ئەویش بەهۆی ئەوەی کە دەرچوون لـەو تـەقلیدە نیوتینـەو هـەروەها نـەفی بیردۆزی ئەسیر *ether* و نەفی بیردۆزی شوێن کەوەکو سیسـتمێك یاخود چوارچێوەیەکی نەگۆڕی ڕەهاکرا. بیردۆزی ڕێژەیی تایبـەت حاڵـەتێکی دیـاریکراوو سنورداری بەشێوەیەکیتەواو لێك دایـەوە، ئەویش ئەوەیە کەیاساکانی سروشت لەسیستمە بەردەوامیەکاندا ناگۆڕێن کە بەگوێرەی یەکترییـەوە بەخێراییـەکی ڕێـك دەجوڵێـن، هەموو یاسا فیزیاییەکان چ دینامیکی بن یاخود کارۆموگناتیسی بن هەروەك خۆیان دەمێننەوە لەم سیستمانەدا.

پرسیارێك: ئایا چار چیە ئەگەر جوڵەی دووتەنەکە بەتاودان بوو(واتە بەتاودان جولاّن)؟.

کاتێك بەردێك بەردەبێتەوە خێراییەکەی بەرێك و پێکی زیاد دەکات هەتا بەر ڕووی زەوی دەکەوێت، بەپێی بیردۆزی ڕێژەیـی تایبەت ناتوانین بڵێین یاسا فیزیاییەکان بەگوێرەی چاودێرێکەوە کە دەجولێت لەگەڵ بەردەکە هـەمان یاسـایە بـۆ چـاودێرێکی دی لەسەر زەوی، چونکە زەوی خۆی تەنێکی بەربووەوەیە بەرەو خۆر بەخێراییـەك کـەوای لێ دەکـات بیسـوڕێنێتەوە بـەدەوری خۆیـدا لـەجیاتی ئـەوەی بـەهێڵێکی ڕاست بیجوڵێنێـت، واتـە بـیردۆزی ڕێژەیی تایبەت لەژمێرکاریەکانیدا جوڵەی سیستمە تاودراوەکـان یاخود هۆکاری کێشکردن *Gravitation* ناگرێتەخۆ، بەڵام ڕێژەیی گشـتی جوڵـەی سیسـتمەکانی بـەخێرایی ڕێـك لابـردو ڕێ بـۆ چـاودێر ئاسـانکرد کـە بتوانێـت بەهـەر ڕێگایـەك کـە دەیـەوێت بجوڵێت، ئیتر چ لەسەر هێڵێکی ڕاستی یاخود چەماوە ڕێك بێت یاخودتـاودراو بێـت، واتـە ئـەم بـیردۆزە هـەوڵ دەدات یاسـا فیزیاوییەکان لـەقاڵبێکدا دابڕێژێـت کـەکێش کردنـی تێدا بێـت و لەهەموو سیستمەکاندا سەرکەوتن بەدەست بهێنێت.

لەبەر ئەوەیڕێژەییگشتی زیاتر پەیوەندی بـەکێش کردنـەوە هەیـەو لەهاوکێشـەکانی بـواری کێـش دەکۆڵێتـەوە باشـترە کـەمێك باسی یاسای کێش کردنی گشتی نیوتن بکەین.

جوڵـەی هەسـارەکان و خـۆرو ئەسـتێرەکان لـەو پرسـیارە دینامیکیە بنچینەیانە کە چەندین سەدەیە مرۆڤایـەتی سەرسام کردووە.

یۆنانیەکان چەندین سەدە خۆیان لەم بوارەدا خەریك کردبوو لەوانە:

(بارمنیدس، فیلولاوس کرۆتونی، هیکیتاس سیراکۆزی، ئکفانتوس سیراکۆزی، لۆکیبۆس، دیموکریتس، ئینوبیدس، ...هی دی). بڕوانە کتێبی:

"A History of science" by George sarton. Vol 2,3

پاشان زانا موسڵمانەکان دەورێکی باڵایان بینی لەبەرەو پێش بردنی زانستە سروشتیەکان و بەتایبەتی زانستی فەلەك لەو زانایانەش: (خازنی، بیرونی، حەسەنیکوڕی هەیثەم، ئیبن یونس، مجریتی، بوزجانی، بتانی، بەنوموسای کوڕی شاکر، کندی...هیدی). بەڵام لەسەدەی شانزەهەمدا زانای پۆڵەندی نیکۆلاس کۆپەرنیکۆس(١٤٧٣-١٥٤٣) بانگەشەی بیردۆزەکەی کرد کە تیایدا هاتووە: (خۆر چەقی گەردوونەو هەسارە گەڕۆکەکان(لەوانەش زەوی) دەسوڕێتەوە بەدەوریدا).

پاشان تیکۆبراهی نزیکەی بیست ساڵ بەچاودێری کردنی هەزارەها ئەستێرەوە ژیانی بردە سەرو هەر چیەکی دەربارەیان تێبینی کردبێت لەخشتەیەکی دوورو درێژدا تۆماری کردو هەتا ئەمڕۆ فیزیك زانەکان و ئەستێرە ناسەکان متمانەی پێ دەکەن و کردویانە بەسەرچاوەیەك بۆ خۆیان. دوای ئەو قوتابیەکەی کە کیپلەر(١٥٧١-١٦٣٠)بوو هات و ئەویش زانایەکی ناودار بوو لەبیرکاریداو دەستێکی باڵایهەبوو متمانەی کردە سەرخشتەکانی مامۆستاکەیو چەندین ساڵی بەمەوە بردە سەر بۆزانینی ئەو سستمانەی کە ئەستێرەکان لەسورانەوەیاندا بەدەوری ڕۆژدا لەسەری دەڕۆن، لەم کارەیدا بەردەوام بوو تا توانی سێ یاسا بدۆزێتەوە کە بەناوی خۆیەوە ناونراو باسی جوڵەی ئەستێرەکان بەدەوری ڕۆژدا دەکات. پاشان زاناو فەیلەسوف نیوتن سودی لەیاسای سێیەمی کیپلەر وەرگرت و بۆی دەرکەوت کە هێزی کێشکردنی نێوان خۆر هەر ئەستێرەیەك ڕاستەوانە لەگەڵ بارستایی ئەستێرەکەدا دەگونجێت و دوای ئەمە پەرەی بەزانینەکەی دادەربارەی هێزی کێشکردن و لەئەنجامدا گەیشتە یاساکەی لەکێشکردندا بارستاییەکی دی بەهێزێك کە دەقەکەی ئەمەیە: (هەموو بارستاییەك لەگەردووندا کێش دەکات کەراستەوانە لەگەڵ سەرەنجامی لێکدانیهەردوو بارستاییەکەو پێچەوانەش لەگەڵ دوجای دووری نێوان هەردوو چەقەکەیان دەگۆڕێت).

$$F \& \frac{mM}{r^2} \quad ....(٨)$$

دەتوانین یاساکە لەشێوەی ئەم هاوکێشەی خوارەوە دابنێین:

$$F \& \frac{mM}{r^2} \quad ....(٩)$$

بەشێوەیەك کە(F) هێمای کێشکردن بێت و(G) پێی دەوترێت نەگۆڕی کێشکردن وبڕەکەی یەکسانە بە 6.67×10^{-11} *N m2/kg* ، هەروەها (m,M)باستایی ئەو دو تەنەن کەیەکتری کێش دەکەن و(r)هێمای دووری نێوان چەقەکانیانە.

باوا دابنێین کە نیوە تیرەی زەوی بریتییە لە(R) و بارستاییەکەی (M)و بارستایی تەنێك لەسەر ڕووەکەی بریتییە لە(m) ئەوا لەهاوکێشەی نۆیەمەوە ئەمەمان دەست دەکەوێت:

$$F = G\frac{mM}{R^2} \quad ....(١٠)$$

بەڵام هێز(F)کێشی تەنەکە دەنوێنێت واتە یەکسانە بە mg کاتێك (g) تاودانی زەویە، و بە لەجیاتی دانان:

$$mg = G\frac{mM}{R^2} \quad ....(١١)$$

$$g = G\frac{M}{R^2} \quad ....(١٢)$$

و ئەم ئەنجامە تاودانی زەویمان دەداتێ بەدانانی نیوە تیرەی گۆی زویو بارستایی یەکەی، و دەبینین بارستایی تەنەکەی تیا دەرنەکەوتوەو هەر ئەمەش بەربوونەوەی هەمووتەنەکانمان بۆ لێك دەداتەوە بەهەموو جۆرەکانیانەوەو بەجۆرەها بارستایی بەهەمان تاودان. پێویستە لێرەشدا کارەکانی زانای بەناو بانگ گالیلۆ گالیلی(١٥٦٤-١٦٤٢) لەیاد نەکەین چونکە ئەم زانایە یاساکانی تاودانی ڕێك خست ویاساکانی بەربوونەوەی تەنەکانی بیرکاریانە دارشت.

بواری کێش کردن: *Gravitaion field*

یاسای کێشکردنی گشتی نیوتن و یاساکانی کیپلەر لەلێکدانەوەی جوڵەی هەموو هەسارەکان و مانگەکان سەرکەوتنی بەدەست هێنا، و تا ئێستاش زانایانی گەردووناسی ئەم یاسایانە بەکار دەهێنن بەو پەڕی متمانەییەوە، تەنها چەند بارێکی تایبەتی نەبێت کەتەنها بیردۆزی ڕێژەیی گشتی دەتوانێت لێکی بداتەوەو روونی بکاتەوە، چونکە ئەم بیردۆزە گشتگیر ترو بەرفراوانترە لە بواری و تیۆریو کارپێکردندا.

زانا نیوتن لەو باوەڕەدابوو کە نهێنی بوونی هێزی کێشکردن لەنێوان هەسارەکاندا لەسروشتی پێکهاتنی ماددەکەیدا شاردراوەتەوە، بەڵام ئێستا بابزانین ئەو لێکدانەوە لۆژیکیە یاخود

زانستیه چیه كه نهینی ئهم هیزه سهرسورهینهره شاراوهمان لهمادهی تهنهكاندا بۆ روون دهكاتهوه؟. نیوتن لیرهدا نهیتوانی ئهوه روون بكاتهوه كهبۆچی تهنهكان یهكتركیش دهكهن كه ههر چهنده بیردۆزهكهی لهكیشكردندا لهگهڵ یاساكانی كیپلهر لهوپهری وورده‌كاری و جوانكاریدا بوون، و ئهو بیركاریانهی كه ئهنجام دهدرا زۆر راست و دروست بوون لهگهڵ ههمو ویستگه گهردوونیهكاندا. لیرهدا بۆ روون كردنهوهی ئهم كیشهیه، پیویستمان بهروون كردنهوهی پرنسیبی هاوتا ههیه لهبیردۆزهكهی ئهنشتایندا.

پرنسیپی بەهاوتاییکردن: *Equivalence prineiple*

ئهنشتاین گومانی لهبیروڕای نیوتن دا ههبوو دهربارهی ئهوهی كهیهكسانیهك ههیه لهنیوان ههردوو بارستایی كیشكراو و بارستایی بهردهوامی كه لهژیر فشاری كیشكردندا بیت (بارستایی كیشكراو سیفهتیكه لهو سیفهتانهی كه تهنیك ههیهتی لهژیر كاریگهری كیشكردنی زهوی)، و نیوتن ئهم یهكسانیهشی بهوه لیك دایهوه كهگوایه لهئهنجامی ریكهوتیك لهریكهوتهكانی سروشت پهیدا بووه. بهڵام ئهنشتاین باوهری وابوو كه ئهم دوو بارستاییه ههر چهنده جیاوازییان ههبیت لهمیكانیكی كلاسیكدا بهڵام ههر دهبیت یهك رهگیان ههبیت، ههروهها ئهنشتاین كارتیكردنی هیزی كیشكردنی ساتی لهدوورهوه نهفی كردووه، واته لهفیزیای نیوتندا ئهگهر خۆر *Sun* بوو بهدوو پارچهوه ئهوا دهست بهجیّ زهوی لهخولگهی خۆی دهردهچیت، بهڵام ئهنشتاین ئهمهی رهتكردهوه بهوهی كهكارتیكردنی كیشكردن كاتیكی دهویت كه ئهویش خیرایی تیشكه *C* ، واته ئهگهر خۆر بوو بهدوو پارچهوه یاخود پارچه پارچه بوو ئهوا پاش ههشت خولهك و نیو لهدوای كهرت بوونهكه ئنجا ئیمهیدانیشتوانی سهرزهوی ههستی پیّ دهكهین و لهخولگهكهمان دهردهچین.

ئهنشتاین لهكتیبی "*Relativity*"هكهیدا پرسیار دهكات دهربارهی هۆی بهربوونهوهی تهنهكان بهرهو زهوی. لیرهدا وهڵامی نیوتن و لایهنگرانی ئهوهیه كهبههۆی كارتیكردنی ساتی هیزی راكیشانی زهوییهوه دهبیت، بهڵام لیكدانهوهی فیزیك زانای ریژهیی گشتی تهواو بهپیچهوانهی ئهم لیكدانهوهیه.

ئهنشتاین بانگهشهی بیرۆكهیهاوتایی لهبیردۆزی ریژهیی گشتیدا كردو ئهو ووتی: لیكدانهوهی ئهم رووداوه لهسهر بنچینهی ئهوه دهبیت كه زهوی لهو بۆشاییه ی كه دهوری داوه بواری كیشكردن دروست دهكات و كاردهكاته سهر بهردهكه، و وای لێ دهكات كهبهربیتهوه، و ئهم بوارهش كز دهبیت ههر كاتیك دووركهوتینهوه لهزهوی، ههروهها وا لهتهنهكه دهكات تاودانیكی ریكی پیّ بدات كهپشت نابهستیت بهجۆرو شیوهی تهنهكه.

بهكورتی: هیچ چاودیریك ناتوانیت خۆی جیابكاتهوه كاتیك لهناو بواریكی كیشكردنی ریكدا بیت یان لهسیستمیكی تاودراو بیت، و ئهمهش دهقی پرنسیپی هاوتاییه. لهپرنسیپی هاوتاییهوه ئهوهمان دهست دهكهویت كه: كیشكردن و بهردهوامی دوو تایبهتمهندی جیاواز نین بۆ مادده بهلكو دوو روالهتی جیاوازن بۆ تایبهتمهندیكی گهردوونی بنچینهیی بۆ ههموو تهنهكان.

و دهتوانین بلیین: پیویسته یاساكانی سروشت بهریگایهك بنوسریت بهمهرجیك مهحاڵ بیت كهجیابوونهوه ههبیت لهنیوان بواری كیش كردنی ریك و سیستمی تهوهره تاودراوهكان.

ئهمهش بنچینهیه بۆ بیردۆزی ریژهیی گشتی كهئهنشتاین لهسالی ١٩١٥ بانگهشهی بۆكرد. ئهم پرنسیپه وا پیویست دهكات بهشیوهیهك یاسا فیزیاییهكان بنوسریت كه پشت نهبهستیت بهباری سیستمی تهوهره جوڵاوهكان.

وهكو بینیمان بیرۆكهی ئهم بیردۆزه بنچینهییه ساكاره، بهڵام بهدارشتنی بیركارییانه زۆر ئاڵۆزهو پیویستی بهچهندین كتیب ههیه لهگهڵ شارهزابوونیكی تهواو دهربارهی جۆره ماتماتیكیك بهپیّی دهوتریت تهنسهر. ههروهها پیویستی بهتیگهیشتن ههیه لهئهندازی ریمان(١٨٢٦-١٨٦٦)و ئهندازهی منكوفسكی(١٨٦٤-١٩٠٩)و مارسیل كروسمان(١٨٧٥-١٩٣٦) و هیدی. بهلێ ئهنشتاین بهتهواوی سودی وهرگرت لهبیردۆزی مینوفسكی كه وای دانا ههرخالیك له گهردووندا لهچوار پۆتان پیك دیت كه بریتییه لهشوین وكات. ههروهكو زانیمان ریژهیی تایبهت هیچ چارهسهریكی بۆ گیروگرفتهكان دانهناو نهیتوانی وهڵامی ئهوه بداتهوه كه بۆچی تهنهكان بهردهبنهوه سهرزهوی یان بۆچی ریژهی بارستاییو كیش ههمیشه نهگۆره لهشوینیكی دیاریكراو؟. بهڵام ئهوهبوو ئهنشتاین هات بیردۆزه تایبهتیهكهی فراوانتر كرد لهسالی ١٩٠٧ دا بیری لهپرنسیپی كیش كردن كردهوهو بیركاریانه ئهوهی بۆ دهركهوت كه ناتوانریت بارستایی كیشكردن لهبارستایی بهردهوامی *inertial mass* جیابكریتهوه. كهواته تاودان *Acceleration* و كیشكردنی هاو وینهن، كه ئهمهش بنچینهی بیردۆزهكهی ئهنشتاینه لههاوتاییدا. وهكو باسمان كرد لیكدانهوهی هۆكاری كیشكردن بههۆی شیوهی ئهندازهیی بۆشاییو كات (*Four Dimentional space*) سهركهوتنیكی گرنگ بوو بۆ ئهنشتاین بۆ ئهوهی بیردۆزهكهی سهرجهم گهردوون بگریتهوه.

ئهو تهنانهی كهسهربهستانه بهردهبنهوه كورترین دووری لهبۆشایی(*XYZ*)و كاتدا(*ict*) دهگرنهبهر. بههۆی ئهمهوه بیردۆزهكه ریژهی نیوان كیش بۆ بارستایی لیكدایهوه.

لێرەدا پێویستە هەوڵ و کۆششەکانی فەیلەسوفی بەناوبانگی ئەڵمانی ئێرنست ماخ لەیاد نەکەین چونکە بەراستی یارمەتی ئەنشتاینی دا لەبیردۆزی رێژەییی و هەروەها سودی تەواوی لەزانا ریمان و ئەلۆنی و بروتو کروستوفیل و جورجیو کورباسترو و تولیوسیفینا و مارسیل کروسمان وەرگرت. ئەیشتاین بەبەکارهێنانی ئەندازەی ریمان وتەنسەر (***tensor analysis***) توانی بیردۆزی رێژەیی گشتیدارێژێت کە تیایدا بانگەشەی ئەوەی کرد: بەهۆی تەنسەرەوە یاساکانی سروشت هەمان شێوە وەردەگرن بۆ هەموو سیستەمە بیرکاریەکان. بەپێی بیردۆزی رێژەیی کێشکردن خۆی بریتیە لە ئەندازە یاخود چەمانەوەی کاشوێن. ئەنشتاین وای دانا کە تەنە گەورەکان بۆ نموونە تەنێکی وەك خۆر یان زەوی خۆی بریتیە لەچەمانەوەی کاشوێن و بەهۆیەوە بۆ شایی (***space***)دەوروبەری دەچەمێتەوە. بەو جۆرە رێژەیی گشتی بیردۆزێکی تازەی هێنایە ئاراوە بۆ کێشکردن کەپشت بەکاشوێنێکی چەماوە دەبەستێت، بۆ ئەوەی شوێنی هێزی نیوتن بگرێتەوە لەکێشکردندا.

هەروەها ئەنشتاین هیوای وابوو کە بیردۆزەکەی زیاتر برەو پێ بدات و نەفی بیرۆکەی هێزەکانی دیبکاتەوە، وەکو هێزی کارەبایی و موگناتیسی و بیگۆرێت بەئەندازەی کاشوێن و بیردۆزی یەکبوونەوەی دارشت، بەڵام بەهۆی کەم تەمەنی نەیتوانی بگاتە ئەنجام. بیردۆزی رێژەیی لەوپەری جوانی و وردەکاریدایە، و پاش چەند سالێك چەندین رووداوی سروشتی بەهۆی ئەم بیردۆزە گەردوونیەوە لێك درایەوەو زاناکان تا ئێستاش سەریان دەسورمێ لەو وردەکارییەی کە لەبیردۆزەکەدا هەیە. لەو رووداوانەش کێشەی خولگەی عەتارد کەزۆر بەجوانی لێك درایەوە بەهۆی رێژەی گشتی کەمیکانیکی نیوتن ناتوانێت لێکی بداتەوە، هەروەها توانی چەمانەوەی تیشکی ئەو ئەستێرانەی کەبەنزیك گۆی خۆردا(یان هەر تەنێکی گەورەی دی) دەڕوات لێك بداتەوە. هەروەها لادانی سوور بەهۆکاری بواری کێشکردنەوە(***Gravitational Red Shift***) و رووداوی تونێلە رەشەکان ***Black hole*** و کات ژمێرە گەردیلەکان و دیاری کارە ماوەییە لێزەرییەکان و هەروەها ناتەواوی رووکەشی ووزەی تیشکی بێکۆتا لەناو سندوقی رەشدا و هەروەها دەوریکی گرنگی هەیە لەدیاریکردنی وینەی گەردوون و چەند پێش بینیەك دەخاتە روو دەربارەی پاشەرۆژی گەردوون تا ئەمرۆش ئەم باسانە لەژێر لیکۆلینەوەی زانا هەرە بەناوبانگەکانن و هەر بەردەوامن. لەو زانایانەش رۆجەر بنرۆس، ستیفن هاوکنج، ..هیدی. لەبەر چری و ئالۆزی و زۆری بابەتەکە روون کردنەوەی ئەم رووداوانە لیرەدا باس ناکەین.

ئیستا رووداوی لادانی سوور بەهۆی بواری کیشکردنەوە روون دەکەینەوە کە پەیوەندی بەریژەیی گشتیەوە هەیە. لادانی سوور بەهۆی بواری کیشکردنەوە هەروەکو لەوینەی یەکەمدا دیارە: هەر کاتیك فۆتۆن لەئەستیرەیەکەوە دەرچوو بەلەرەلەریك کە برەکەی (***V***) بیت پاشان تا ناکۆتا دەرچوو ئەوا لەرەلەرەکەی لەناکۆتادا(***V***) بەم جۆرەیە:

$$\bar{V} \approx v(\frac{GMs}{RsC^2}) \quad ....(١٣)$$

کاتیك ***Ms*** بارستایی ئەستیرەکەیەو ***Rs*** نیوەتیرەکەیەتی و ***G*** نەگۆری کیشکردن و ***C*** خیرایی تیشك دەنوینیت. بەو جۆرە ئیستا فۆتۆنەکان بریك لەووزەیان ون کردووە لەکاتی دەرچوونیان لەبواری کیشکردنی ئەستیرەکە. لەمەوە ئەوە دەبینین کە فۆتۆنی ناوچەی شین لەشەبەنگی بینراو تووشی لادانی لەرە لەر دەبیت بەرەو ناوچەی سوور لەشەبەنگ. لەبەر ئەم هۆیە ئەم رووداوە ناسراوە بە لادانی کیشکردنی سوور، و پیویستە ئەم رووداوە تیکەڵ بەو رووداوە نەکەین کە زانای بەناوبانگی ئەمریکی هوبل، ئیدوین پاوڵ (١٨٨٩–١٩٥٣) دۆزیەوە لەئەنجامی دوورکەوتنەوەی گەلە ئەستیرەکان لەیەکتر. ئەستیرە گرگنە سپیەکان بەوە جیادەکرینەوە کەبری ریژەی ***Ms/Rs*** زۆر زۆرە، لەبەر ئەوە نرخی لادانی کیشکردنی بەرەو سووریش بەو جۆرە گەورە دەبیت.

نرخی حیساب کراو بۆ لادانی بەشی بۆ ئەستیرەی سیریوس–ب (***Sirius-B***) بریتییە لە:

$$\frac{\Delta V}{V} \approx -5.9\times10^{-5} \quad .... (١٤)$$

بەلام نرخی بینراو بۆی ($-6.6*10^{-5}$) و جیاوازی ئەم دوونرخەش دروتسبووە لەئەنجامی هەلەی هەردوو نرخی ***Ms***و ***Rs***، ئەگەر

$$(\frac{GMs}{RsC^2})\rangle 1 \quad ....(١٥)$$

ئەوا لەرەلەر ***V*** لەهاوکیشەی سیانزەهەم برەکەی سالب دەبیت کە ئەمەش بیگومان مەحالە. لەگەڵ ئەمەشدا حالەتی

$$(\frac{GMs}{RsC^2}) \approx 1 \quad ....(١٦)$$

بیگومان حالەتیکە زۆر ئالۆزترەو بۆ شیکارکردنی پیویستی بەبیردۆزی ریژەیی گشتی هەیە. و ئەنجامەکەش بریتییە لەوەی ئەگەر:

$$(\frac{2GMs}{RsC^2}) \geq 1 \quad ....(١٧)$$

ئەوا فۆتۆن یاخود هەر شتیکی دی ناتوانیت لەبواری کیشکردنی ئەو ئەستیرەیە دەربازبیت و ئەم ئەستیرانەش دەناسریت بە تونیلە رەشەکان *Black hole* کە ئەم بابەتەش بابەتیکی هەرە گرنگی زاناکانی ئەم سەردەمەیە لەگەڵ زانایانی فیزیای فەلەکی بۆ نموونە بروانە:

Kip S. Thorne. Scientific American 217:5,88(1967).

R. Ruffini and J. A Wheeler, physics Today 24:30 (1971)

هەروەها لادانی فۆتۆن (تیشکی ئەستیرەکان) بەهۆی گۆی خۆرەوە یەکیکە لەهەرە دەرئەنجامەکانی بیردۆزی ریژەیی گشتی. پرسیار: ئایا بری ئەو لادانە گۆشەییە چەندە بۆگورزە تیشکیك کە تیدەپەریت بەنزیك گۆی خۆردا؟.

ئەم پرسیارە پەیوەندی بەفۆتۆنیك هەیە کەبەناو بواریکی کیشکردندا دەروات. لیرەدا وەڵامی تەواومان دەست دەکەویت بەبەکارهینانی کرداری ماتماتیکی وورد وریژەیی گشتی یان بەکۆکردنەوەی پرنسیپی هاوتایی‌و ریژەیی تایبەت. بروانە:

L.I. Schiff Am. J. Phys 28:340(1961).

هەرچەندە فۆتۆن بارستایی وەستاوی نیە، بەڵام دەتوانین بلیین کەبارستایی بەردەوامی هەیە(*inertial mass*) و باوا دابنیین کەبرەکەی یەکسانە بە *ML* . بیگومان ئەو تیشکەی کە دەروات بەلای گۆی خۆدا دووریەك هەیە لەنیوان تیشکەکەو چەقی خۆرو گریمان (   )ە، هەروەکو لەوینەی دووەمدا روون کراوەتەوە:

هەروەها باوا دابنیین کە لادانەکە زۆر زۆر کەمە بەشیوەیەك کەنرخی r_o نەگۆرەو بنچینەیەو هەورەك ئەوەی کەتیشکەکە لار نەبووبیتەوە پانە هیزی کارتیکەر(*Fx*) لەسەر فۆتۆنەکە لەپۆتانی(r_o, y)بریتی‌یە لە:

$$Fx = -GMsM_L \frac{r_o}{(r_o{}^2+y^2)3/2} \quad \text{.....................(١٨)}$$

و نرخی کۆتایی بۆ پانە پیکنەر بۆ خیرایی فۆتۆن *Vx* بەم پەیوەندیە دەدریت:

$$M_L Vx = \int Fxdt = \int Fx\frac{dy}{Vy} \approx \frac{1}{c}\int Fxdy$$

کاتیك کە:

$$Vx \approx -\frac{GMs\,r_o}{C}\int_{-\infty}^{\infty}\frac{dy}{(r_o{}^2+y^2)3/2}$$

$$\approx -\frac{2GMs\,r_o}{C}\int_{-\infty}^{\infty}\frac{dy}{(r_o{}^2+y^2)3/2}$$

$$\approx -\frac{2GMs}{C\,r_o}$$

لەمەوە ئەوەمان دەست دەکەویت ئەگەر یەکسان بیت بە نیوەتیرەی خۆر *Rs* ئەوا گۆشەلادان بریتی دەبیت لە:

$$\tan\Phi \approx \Phi \approx \frac{1V\times 1}{C} \approx \frac{2GMs}{Rs\,c^2}rad$$

لەکاتی شیکارکردنی ئەمەدا دەبینین کە: $\Phi = 0.87''$

چەندین جار تاقیکردنەوە کرا لەکاتی خۆرگیرانی تەواودا ، لە ٢٩ مایۆی سالی ١٩١٩ کەخۆرگیرانی تەواو روویدا تاقیکردنەوە ئەنجام درا و ئەنجامەکەی ئەوەبوو کە ئەو تیشکانەی لەئەستیرە دوورەکانەوە دین و بەگۆشەیەك کە بەلای گۆی خۆردا تیپەر دەبن لار دەبنەوە بەگۆشەیەك، و بینرا کە ئەنجامی تاقیکردنەوەکان نزیکن لەئەنجامی بیردۆزە تیۆریەکەی ئەنشتاین، ئەمەش سەرکەوتنیکی دی بیردۆزەکە بوو لەو کاتەدا.

هەروەها شاپیرۆ *Shapiro* تیبینی رووداویکی دی کرد کەبیردۆزی ریژەیی گشتی پیش بینی دەکرد ئەویش:

کاتیك نیشانەکانی رادار *Radar signal* لەهەسارەیەکەوە دەدریتەوە(وەکو هەسارەی زوهرە) ئەوا ئەو کاتەی کەنیشانەکە دەیخایەنیت بۆ چوونی بۆ زوهرەو گەرانەوەی گەورەتر دەبیت کاتیك ئەو نیشانەیە دەروات بەنزیك گۆی خۆردا وەك لەوەی کەلیوەی دوور بیت، و هەروەها تاقیکاری‌یەکان هەمان ئەنجامی بیردۆزیانە بوو. بروانە:

I.I. Shapiro, Scientific American 219: 1,28 (1968).

شیکارکردنی هاوکیشەکانی ئاینشتاین لەکیشکردندا *Solution Einstein`s field equations* واتە شیکارکردنی هاوکیشەکانی بواری کیشکردن لەبیردۆزی ریژەیی گشتی‌دا ئەوە دەگەیەنیت کە مادده لەگەردوونی ئیمەداو لەدەمی تونیلیکی رەشەوە(*black hole*) قووت بچیت و لەدەمی تونیلیکی سپیەوە(*white hole*) بچیتە گەردوونیکی ترەوە.

بروانە:

Astronomy- DavidBaker. P 259.